27–29 мая
2025 года

Технопарк Сколково,
г. Москва, территория инновационного центра
Сколково, Большой бульвар, д. 42, стр.1

XIX ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС
ЛУЧЕВЫХ ДИАГНОСТОВ
И ТЕРАПЕВТОВ

РАДИОЛОГИЯ 2025

МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА

МАТЕРИАЛЫ

XIX Всероссийский национальный конгресс

лучевых диагностов и терапевтов

«РАДИОЛОГИЯ – 2025»

27–29 мая 2025 года
Технопарк Сколково,
территория инновационного центра Сколково,
г. Москва, Большой бульвар, д. 42, стр.1
М., 2025 – 193 с.

ISBN 978-5-906484-82-6

©«МЕДИ Экспо», 2025

Уважаемые коллеги!

27 мая 2025 года начинает работу XVII Научно-образовательный форум «Медицинская Диагностика – 2025»!

В рамках Форума запланировано проведение XIX Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2025». Это знаковое мероприятие для всех специалистов в области лучевой диагностики. К традиционным мероприятиям Форума – Конгрессу «Радиология-2025», XVII научно-практической конференции «Функциональная диагностика – 2025», XVII научно-практической конференции Российского общества интервенционных онкорадиологов «Интервенционная радиология в онкологии», IV Всероссийскому Конгрессу «Академия лабораторной медицины: новейшие достижения – 2025») – пройдут заседания, организованные совместно с Комитетом по лучевой диагностике Российского общества урологов (РОУ), а также заседания, подготовленные совместно с «Федерацией специалистов по заболеваниям органов головы и шеи». Форум сопровождает специализированная выставка «МЕДиагностика – 2025».

На взгляд оргкомитета, расширение участия ассоциаций клиницистов в нашем Форуме – это важная веха в объединении многих заседаний, посвященных современной мультимодальной диагностике в разных клинических направлениях. Специалисты разных диагностических направлений, рентгенологи, радиологи, врачи функциональной и лабораторной диагностики имеют возможность проводить взаимное обучение и изучать границы различных методов.

Все заседания пройдут в очном режиме на площадке Инновационного центра «Сколково». Транспортная доступность Инновационного центра «Сколково» удобна, рядом расположена станция МЦД D1, непосредственно к месту проведения заседаний подходит несколько автобусных маршрутов, связанных со многими станциями метро. В «Сколково» достаточное количество залов для проведения всех запланированных мероприятий. Однако залы имеют различное количество мест и, в некоторых случаях, не позволяют провести заседание более, чем на 100 мест. Но оргкомитет всегда старается учесть пожелания наших участников и предоставить площадки для научных заседаний, школ и круглых столов по наиболее востребованным и интересным темам.

Мы очень благодарны всем модераторам, руководителям заседаний и участникам за высказанные деловые предложения, которые мы учтем при подготовке Форума и Конгресса в следующем, 2026 году.

Желаю всем нам приятных встреч, хорошего общения и новых знаний!

Председатель рабочего оргкомитета,
Академик РАН

С.К. Терновой

Уважаемые коллеги, друзья!

От имени Оргкомитета сердечно рад приветствовать Вас на XIX Всероссийском национальном конгрессе лучевых диагностов и терапевтов «РАДИОЛОГИЯ – 2025»! Благодаря актуальности обсуждаемых проблем, Форум из года в год объединяет специалистов в области диагностики, став крупным и авторитетным международным форумом в медицинской сфере.
Радует, что в программе Форума принимают участие специалисты самого широкого профиля медицины. Это способствует популяризации знаний, пропаганде наиболее перспективных и прогрессивных направлений развития диагностики.

Компьютерная, магнитно-резонансная томографии, ультразвук в диагностике самых различных патологий являются востребованными методами исследования в научной и клинической практике. Современные диагностические технологии основаны на визуализирующих, электрофизиологических и клинических методах исследования с применением высокоточных численных методов, таких как нейронные сети, работа с большими объёмами многомерных данных.

Работа Конгресса послужит огромным вкладом в создание новых и совершенствование действующих диагностических технологий, что будет способствовать достижению более целенаправленной и успешной помощи при лечении пациентов.

Ежегодно организационный комитет Конгресса «Радиология» поддерживает талантливых ученых и профильных специалистов. В 2025 году в ходе мероприятия традиционно пройдут награждения по 3 номинациям, которые предоставляют возможность для ученых продемонстрировать свои достижения и идеи в рамках научного сообщества.

Уверен, что предстоящая совместная работа даст новый импульс всем участникам Форума, стремящимся к новым знаниям! Желаю участникам и гостям конференции плодотворной работы, новых идей и успехов в их воплощении!

С уважением,
Президент Конгресса «Радиология-2025»
академик РАН

В.А. Сандриков

ПРОГРАММНЫЙ И НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Форума «Медицинская диагностика – 2025»
и Конгресса «Радиология – 2025»

Председатель программного и научно-редакционного комитета Форума и Конгресса

Член-корреспондент РАН, профессор Н.С. Серова

Члены комитета по направлениям

1.	Голова и шея	член-корреспондент РАН, профессор Н.С. Серова
2.	Грудная полость	профессор О.В. Лукина
3.	Брюшная полость	профессор В.А. Ратников, профессор Н.В. Нуднов
4.	Сердце и сосуды	академик РАН, профессор С.К. Терновой
5.	Уронефрология	профессор А.И. Громов, профессор Н.А. Рубцова
6.	Женское здоровье	профессор Н.И. Рожкова, профессор А.И. Гус
7.	Педиатрия	профессор Е.А. Зубарева
8.	Травматология, ортопедия и артрология	профессор А.К. Морозов
9.	Неврология и нейрохирургия	член-корреспондент РАН, профессор Т.Н. Трофимова, профессор М.В. Кротенкова
10.	Неотложные состояния	профессор Ф.А. Шарифуллин
11.	Онкология	академик РАН, профессор Б.И. Долгушин
12.	Рентгенохирургия	академик РАН, профессор Л.С. Коков
13.	Радионуклидная диагностика и радионуклидная терапия	профессор Н.Е. Кудряшова
14.	Медицинская техника, радиационная безопасность	С.А. Рыжов
15.	Функциональная диагностика	профессор Н.Ф. Берестень, профессор Г.Г. Иванов
16.	Лабораторная диагностика	профессор А.П. Ройтман
17.	Разное	профессор С.А. Кондрашин

Технический секретарь конгресса

Павлова О.Ю., к.м.н.

РАЗДЕЛ 1. ГОЛОВА И ШЕЯ

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ ДИНАМИЧЕСКОЙ КОНТРАСТНОЙ МР-ПЕРФУЗИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С КРАНИОСИНОСТОЗАМИ

Лукин М.В.

г. Санкт-Петербург

Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова

Актуальность

При краниосиностозе, в первую очередь, возникают нарушения внутримозгового кровотока из-за компрессии вещества мозга костями черепа в области закрытых швов. МР-перфузия позволяет оценить показатели мозгового кровотока в зонах предполагаемой компрессии головного мозга у детей с краниосиностозами.

Цель

Оценить относительные показатели мозгового кровотока (rCBV – объем мозгового кровотока и rCBF – скорость мозгового кровотока) у детей с краниосиностозами методом магнитно-резонансной томографии.

Материалы и методы

Обследовано 48 детей с различными видами краниосиностоза: 10 – сагиттальный шов, 15 – метопический шов, 9 – монокоронарный синостоз, 6 – бикоронарный синостоз, 2 – лямбдовидный синостоз, 6 – поражение всех швов. Возраст пациентов – 3-36 месяцев. Исследование проводили на аппарате с индукцией магнитного поля 1,5 Тл, с внутривенным контрастированием.

Результат

По данным МР-перфузии при метопическом краниосиностозе в зонах компрессии (лобные доли) относительные показатели rCBV и rCBF составили 87,2±23,5% и 84,6±16,4% соответственно, относительно теменно-затылочных областей. При монокоронарном синостозе в зоне компрессии (ипсилатеральная лобная доля) относительно контрлатеральной лобной доли равны 93,3±5,1% (rCBV) и 91,1±3,2%, (rCBF), а относительно затылочных долей 85,4±3,2% (rCBV) и 85,3±10,2%. (rCBF). При бикоронарном синостозе в лобных долях равны 84,2±17,7% (rCBV) и 83,4±12,7% (rCBF) относительно относительно теменно-затылочных областей. При заращении сагиттального шва, в теменных долях относительно лобных и затылочных долей составили 98,9±3,2% (rCBV) и 99,1±2,4% (rCBF). Анализируя полученные данные, при метопических, моно- и бикоронарных краниосиностозах показатели CBV и CBF снижены в зонах компрессии относительно интактных зон, при скафоцефалии показатели МР-перфузии практически не отличаются.

Выводы/заключение

Внедрение контрастной МР-перфузии в стандартный протокол диагностики позволяется провести оценку не только структурных, но и перфузионных изменений головного мозга, что может стать дополнительным критерием для принятия решения об оперативные вмешательстве и инструментом динамического послеоперационного контроля в раннем и позднем периодах.

ДИФФУЗНО-АКСОНАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА. СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ЛУЧЕВЫХ ДАННЫХ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Медведева Н.А., Серова Н.С.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет)

Актуальность

Диффузное аксональное повреждение (ДАП) — это особый вид черепно-мозговой травмы (ЧМТ), который в настоящее время считается основной причиной смерт-

ности и инвалидности после травматического эпизода. ДАП возникает из-за тотального или парциального разрыва аксонов, а также из-за мелких кровоизлияний, вызванных травмой.

Цель

Определить возможности компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике диффузно-аксонального повреждения головного мозга (ДАП).

Материалы и методы

Данные лучевых методов в DICOM-форматах 37 пациентов. По экстренным показаниям КТ было проведено во всех 37-ми (100%) случаях в первые 24 часа после травматического эпизода. На госпитальном этапе МРТ было выполнено 32 пациентам (86%) в течении первых 14 суток от даты поступления. Возраст пострадавших составлял от 6 лет до 54 лет, средний возраст составил 27 лет.

Результат

Наши результаты свидетельствуют о возможности лучевых методов КТ и МРТ выявлять морфологические субстраты ДАП в виде микромеррагий, повреждений на границах серого и белого вещества, отека головного мозга и сопутствующих травматических изменений даже в условиях не соответствия клинической картины ДАП, а именно при отсутствии коматозного состояния у пациента. По данным КТ во всех 37 случаях (100%) удалось выявить признаки отека головного мозга, однако в 32 случаях (86%) лучевые признаки отека головного мозга по данным КТ являлись единственной косвенной находкой, при тяжелом неврологическом состоянии пациента после травы, и без проведения МРТ обнаружить морфологический субстрат ДАП не представлялось возможным. Участки острой рестрикции диффузии и микрогеморрагий в валике мозолистого тела по данным МРТ было выявлено в 31 случае (83%), и лишь в 5 случаях (13%) по данным КТ. В 7 случаях (18%) лучевых патологических знаков по данным КТ и МРТ в области мозолистого тела не обнаружено. В 3-х случаях (8%) ДАП было осложнено внутрижелудочковым кровоизлиянием (ВЖК), детализировать которое по данным КТ удалось только в 1 (2%) случае. Клинически ДАП не всегда укладывается в справочную, приведенную выше клиническую картину, и основным преткновением для обоснования диагноза ДАП служит необходимое состояние комы у пациента. Вместе с тем, в нашем исследовании выявлено 13 пациентов (35%) у которых не зарегистрировано коматозное состояние, более того, у 3 пациентов (8%) не было зафиксировано даже потери сознания после травматического эпизода. В этих случаях клиническим обоснованием диагноза ДАП являлись неврологический, тяжелый статус и лучевая картина, которая в полной мере соответствовала ДАП у всех пациентов.

Выводы/заключение

Данные лучевых методов КТ и МРТ отображают патогномоничную картину ДАП, в соответствии с биомеханикой импульсной черепно-мозговой травмы даже в условиях отсутствия коматозного состояния пациента. Минимально выраженные микрогеморрагии могут быть детализированы только по данным МРТ в режимах T2* и/или SWI/SWAN, тогда как картина КТ и рутинные импульсные последовательности МРТ могут оставаться интактными. МРТ является предпочтительным методом для оценки предполагаемого диффузного аксонального повреждения даже у пациентов с полностью нормальными результатами КТ головного мозга.

ВОЗМОЖНОСТИ КТ И МРТ ПРИ СИНДРОМЕ ВСТРЯХНУТОГО РЕБЕНКА (SHAKEN BABY SYNDROME)

Медведева Н.А., Серова Н.С.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет) г. Москва, Россия

Актуальность

В клинической практике Российской Федерации синдром тряски или встряхивания младенца (Shaken baby syndrome – SBS) вызывает и создает множество вопросов, связанных с диагностикой, лечением и проведением судебно-медицинской экспертизы.

Цель

Выявить закономерности патологических изменений центральной нервной системы по данным лучевой диагностики при синдроме «тряски ребенка» на примере группы пациентов младенческого возраста.

Материалы и методы

В период с 2014 по 2024 года был произведен анализ историй болезни, медицинских карт и лучевых методов исследования у детей от 0 до 2 лет с клиническим диагнозом «синдром встряхивания ребенка», проходивших процедуру судебно-медицинской экспертизы по поводу черепно-мозговой травмы.

Результат

При анализе лучевых исследований на электронных носителях мы обнаружили в 21 (n=21; 77%) случае межполушарную локализацию субдуральной гематомы (СДГ), в 8 (n=8; 29%) пластинчатые СДГ локализовались конвекситально. Сочетание межполушарной и конвекситальной локализаций СДГ было отмечено в 18 (n=18; 66%)

случаях, и в 16 (n=16; 59%) СДГ сочетались с субарахноидальным кровоизлиянием (САК). В 3 (n=3; 12%) случаях было выявлено ДАП. Во всех 27 (n=27; 100%) были выявлены лучевые признаки отека головного мозга, реализованные в диффузном сужении субарахноидального пространства, сглаженности серо-белой дифференции и гирального рисунка. Всем 27-ми потерпевшим детям производился офтальмологический осмотр, по результатам которого кровоизлияния в области глазного дна было диагностировано в 22 (n=22; 81%) случаях.

Диагностика данного состояния осложнена тем фактом, что внешних травматических изменений на лице, голове и мягких тканях не детализируется, что совершенно не коррелирует с тяжелым состоянием ребенка. Учитывая высокую летальность при SBS, неотложная и точная диагностика носит главенствующее значение. Большой вклад в диагностику синдрома встряхивания ребенка внесла компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Согласно исследованиям, при синдроме тряски младенца триада повреждений включает в себя оболочечные кровоизлияния и/или внутричерепное, отек мозга и кровоизлияние в сетчатку. Установлено, что при SBS субдуральные гематомы имеют сравнительно небольшой размер и локализуются в межполушарной щели или на гиральной поверхности головного мозга, и не ассоциируются с переломами костей черепа.

Выводы/заключение

При поступлении в стационар детей от 0 до 2 лет в тяжелом соматическом состоянии, которому не соответствуют данные локального статуса и внешнего осмотра, необходимо использование методов лучевой диагностики, таких как КТ и МРТ. При обнаружении межполушарной/конвекситальной субдуральной гематомы и/или САК в сочетании с отеком мозга, и кровоизлияний в сетчатку по данным офтальмологического осмотра – необходимо клинически рассматривать диагноз SBS. Понимание механизмов патогенеза данного синдрома необходимо рентгенологам, работающими с педиатрическими пациентами.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВОССТАНОВЛЕНИИ БИОМЕХАНИКИ ИНЕРЦИОННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ. ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Медведева Н.А., Серова Н.С.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет)

Актуальность

ЧМТ является одним из сложнейших объектов оценки в судебно-медицинской экспертизе. Сохраняется большая значимость и затруднения для экспертов в работе с живыми лицами, когда необходимо установить механизм повреждений по медицинским документам и проведенным в стационаре исследованиям.

Цель

Определить возможности лучевой диагностики в детализации биомеханики инерционной черепно-мозговой травмы, с отражением точки приложения силы, ударных и противоударных изменений структур головного мозга у потерпевших.

Материалы и методы

Электронные архивы лучевых методов в DICOM-форматах 58 потерпевших, с подтвержденной по обстоятельствам дела ударно-противоударной травмой, проходивших процедуру судебно-медицинской экспертизы по поводу черепно-мозговой травмы.

Результат

Зоны противоударных повреждений в 54 случаях (93%) локализовались на противоположной стороне от точки первичного импульса, и соответствовали распространению вектору силы. Противоударные изменения были выявлены по данным КТ в лобных долях в 54 (93%) случаях, из них в 52 (89%) случаях в сочетании с височной локализацией. И только лишь в 4-х случаях (7%), где точка приложения силы локализовалась в лобной области, зоны повреждений были так же обнаружены билатерально в области полюсов лобных долей, затылочные доли во всех 4-х случаях оставались интактны.

Данные лучевых методов дают возможность не только точно определить анатомическое расположение внутренних и наружных травматических изменений, но и оценить степень повреждения костей, мозговых оболочек, вещества головного мозга, восстановить биоме-

ханику травмы, что напрямую влияет на объективность экспертных выводов в оценке степени тяжести здоровью человека. Степени тяжести причиненного вреда здоровью пострадавшего необходимо проводить на основании комплексных клинических и рентгенологических данных, только в этом случае можно рассчитывать на объективность выводов эксперта.

Выводы/заключение

Механизм инерционной травмы, с отображением биомеханики и с детализацией точки приложения силы, ударных изменений оболочек и вещества головного мозга, а так же непрямых, противоударных изменений детально отражают данные КТ. На сегодняшний день единственным прижизненном методом, способным объективизировать экспертные выводы в судебно-медицинской экспертизе живых при ЧМТ, являются методы лучевой диагностики, в частности компьютерная томография.

ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ГОЛОВНОЙ БОЛИ

Мубаракшина А.Р.

г. Казань

КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, ГАУЗ «Детская городская больница №8»

Актуальность

Виллизиев круг является наиболее важным, постоянно действующим анастомозом между системами внутренних сонных артерий и вертебробазилярных. «Неклассические» варианты строения его встречаются в 25-75% случаев, они могут стать причиной возникновения аневризм, головной боли, головокружений, снижения памяти, зрения, когнитивных расстройств.

Цель

Изучить особенности строения Виллизиева круга у детей с синдромом головной боли.

Материалы и методы

В условиях неврологического стационара обследовано 571 пациент 7–17 лет. Проведено дуплексное сканирование сосудов головы и шеи на ультразвуковом сканере "SONOACE X6" в 3-х режимах. Состоятельность соединительных артерий Виллизиева круга оценивалась с помощью компрессионных проб, согласно методике. 217 пациентам выполнено МРТ головы в бессосудистом режиме.

Результат

Разомкнутость Виллизиева круга выявлена у 80 пациентов (14%). Из них несостоятельность левой задней соединительной артерии (ЗСА) – 39 человек (49%), правой ЗСА – 19 (24%), обеих ЗСА – 16 (20%). Признаки задней трифуркации справа определялись у 6 человек (7%). При этом на стороне разомкнутости отмечалось снижение гемодинамики по соименной задней мозговой артерии на 25-40% по сравнению с контрлатеральной артерией. Исследование сосудов шеи также показало наличие врожденной патологии сосудов у 417 (73%) детей. Это S- или С- образная извитость внутренних сонных и/или позвоночных артерий (ПА)- 32% детей, из них у половины была гемодинамически значимая деформация, в том числе coiling и kinking. Снижение кровотока по дистальным сегментам артерий исследуемых сосудистых бассейнов указывало на регионарную гемодинамическую значимость этих извитостей. Гипоплазия или малый диаметр ПА выявлена у 126 пациентов (22%), аномальный вход ПА в канал из поперечных отростков позвонков – у 19%. По данным МРТ у 43% исследованных диагностированы аномалия развития (агенезия мозолистого тела – 12%, аномалия развития шейных позвонков – 12%, аномалия Арнольда-Киари – 13%, микроцефалия – 6%), у 12% – липома, киста шишковидной железы. Внутренняя гидроцефалия выявлена у 23% человек, очаги дистрофического характера – у 17,6%.

Выводы/заключение

У 20% детей с синдромом головной боли диагностирована разомкнутость Виллизиева круг за счет несостоятельности задних соединительных артерий или задней трифуркации. Также у 73% имеется врожденная патология сосудов шеи, у 43% – аномалия развития головного мозга. "Неклассический" Виллизиев круг у таких детей в экстремальных ситуациях не способен обеспечить коллатеральный кровоток, что может приводить к острым нарушениям мозгового кровообращения.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ГИПЕРПЛАЗИИ ИНТИМЫ ПОСЛЕ КАРОТИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ

Муллахметов Р.М., Фомина Е.Е., Максимов А.В.

г. Казань

ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ

Актуальность

Каротидная эндартерэктомия является эффективным методом первичной и вторичной профилактики острого

нарушения мозгового кровообращения, однако в отдаленном периоде после оперативного лечения существуют риски развития повторных стенозов в зоне реконструкции.

Цель

Выявить частоту и сроки формирования гиперплазии интимы после хирургического лечения атеросклеротического поражения сонных артерий.

Материалы и методы

Проанализированы результаты каротидных эндартерэктомий, выполненных в условиях ГАУЗ РКБ МЗ РТ. Оценка результатов вмешательства проводилась методом цветового ультразвукового дуплексного сканирования на аппарате MINDRAY Resona 7 на 1–3 сутки, затем через 1, 3 и 6 месяцев после операции. Критерием гиперплазии интимы считалось утолщение стенки в зоне реконструкции более 2 мм.

Результат

Исследование носит проспективный характер. В исследование включено 52 пациента: 40 мужчин (средний возраст – 66,9±1,3 года) и 12 женщин (средний возраст – 67,5±2,3 года). Из них симптомных пациентов перенесших менее 6 месяцев назад транзиторную ишемическую атаку или острое нарушение мозгового кровообращения было 26 (50%) и столько же асимптомных пациентов. Артериальная гипертензия, как сопутствующая патология была диагностирована у 51 (98%) пациентов, ишемическая сердца болезнь – у 22 (43,2%) пациентов, нарушение ритма сердца 8 (15,4%) пациентов, сахарный диабет у 13 (25%) пациентов.

При первичном послеоперационном ультразвуковом обследовании на 1-3 сутки и на контрольном исследование через 1 месяц признаков гиперплазии интимы в зоне каротидной реконструкции выявлено не было. На сроке 3 месяца гиперплазия интимы в зоне реконструкции более 2 мм зафиксирована у 5 пациентов (9,6%), из них у 2 – с формированием стеноза в ОСА до 35–40%. На сроке 6 месяцев у 18 пациентов (34,6%) гиперплазия интимы привела к следующим стенозам: 6 пациентов (11,5%)-стеноз ОСА и/или ВСА до 29%, 7 пациентов (13,5%) – стенозу ОСА и/или ВСА до 30-49%, 4 пациента (7,7%) – стенозу ОСА и/или ВСА до 50-69%, 1 пациент (1,9%) – стеноз ОСА и/или ВСА более 70%.

Выводы/заключение

1. Формирование гиперплазии интимы начинается на сроках от 3 месяцев после оперативного лечения
2. Частота развития гиперплазии интимы достигает 34,6% на сроке 6 месяцев после оперативного лечения, но только у 1,9% гиперплазии интимы привела к гемодинамически – значимому стенозу
3. Проведение ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий в послеоперационном периоде необходимо для раннего выявления гиперплазии интимы и ее медикаментозной или хирургической коррекции.

ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛОБНЫХ И ВИСОЧНЫХ ДОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ

Семибратов Н.Н.

г. Санкт-Петербург

Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический) имени Н.П. Напалкова

Актуальность

Развитие головного мозга у детей характеризуется значительными структурными изменениями. Исследование позволит расширить представление о нормальном развитии мозга и определить ориентировочные морфометрические значения для оценки развития мозга в детстве.

Цель

Количественная оценка морфометрических характеристик структур лобных и височных долей головного мозга у неврологически здоровых детей и анализ их зависимости от пола и возраста.

Материалы и методы

Обследовано 49 детей, Все наблюдения были разделены на возрастные группы: 0-4 года (n=14), 4-10 лет (n=14), 10-14 лет (n=13), 14-18 лет (n=8). Всем обследуемым была проведена МРТ головного мозга. МР-морфометрия проводилась с помощью программного обеспечения FreeSurfer, определялся объём, площадь поверхности и толщина коры лобных и височных долей.

Результат

Статистический анализ, проведенный с использованием теста Манна-Уитни, показали значительные различия в характеристиках между группами пациентов. Результаты свидетельствуют о наличии возрастных и половых различий в объеме, площади и толщине различных структур лобных и височных долей головного мозга у детей ($p<0.05$). В целом, морфометрические параметры структур головного были больше у мальчиков, чем у девочек, но достоверной взаимосвязи не обнаружено ($p>0.05$). Максимальные половые различия приходятся на возрастную группу 10-14 лет ($p<0.05$). Полученные результаты показывают как симметричные, так и асимме-

тричные изменения, что подчеркивает разностороннюю динамику развития структур головного мозга по мере взросления человека.

Выводы/заключение

Полученные данные демонстрируют возрастную динамику морфометрических характеристик лобных и височных долей головного мозга, а также различия, связанные с полом у здоровых детей, что подчеркивает необходимость учета этих факторов при оценке структурных изменений в детском возрасте. Выявленные значительные половые различия в возрастной группе 10-14 лет указывают на важность учета гормональных изменений в период полового созревания при анализе морфометрических данных.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КТ ПРИ ТРЁХМЕРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ КАНАЛОВ ЗУБОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ MB2 КАНАЛА

Тимофеева Л.А., Юманов А.О.

г. Чебоксары

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Актуальность

Количество пациентов, имеющих заболевания корневых каналов, неуклонно растет. В связи с этим вопросы повышения успешности своевременной диагностики, эндодонтического лечения и профилактики осложнений приобретают особую значимость.

Цель

Определение значимости использования конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) для трёхмерного моделирования каналов зубов.

Материалы и методы

В ходе исследовнаия была проведена КЛКТ 20 пациентам, обратившихся в стоматологическую клинику для проведения дентальной иимплантации и последующего лечения.

Результат

По нашим результатам исследования, успех первичной терапии корневых каналов со ставляет 80% (16 пациентов). По нашим наблюдениям, через год 40% пациентов обратились за лечением тех же зубов по поводу пульпита и 55% (11 пациентов) – по причине периодонтита. Мы обратили внимание, что чем больше промежуток времени от последнего посещения, тем меньше процент успеха со хранения данных зубов, снижавшийся вплоть до 25%. Было установлено, что в 15% случаев (3 пациента) MB2 канал можно обнаружить без приборов, таких как стоматологические линзы и микроскоп. А при использовании линзы вероятность возрас тает до 62,5%, также применение стоматологического микроскопа увеличивает успех обна ружения до 71,1%.В результате качество эндодонтического лечения не превышает 34%. Знание морфологии канально-корневой системы имеет большое практическое значение в планировании и осуществлении эндодонтического лечения. Одной из причин неудач эндодонтического лечения является пропуск канала. В основном это обусловлено сложной анатомией и неполноценной диагностикой до начала лечения которая может привести к пропуску второго мезио-буккального канала (MB-2). Поэтому использование КЛКТ очень важно при эндодонтическом лечении.

Выводы/заключение

Таким образом, использование современных технологий, как конусно-лучевая компьютерная томография, позволяет качественно проводить эндодонтическое лечение и снизить риск осложнений у пациентов.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ УЗЛОВОМ ЗОБЕ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

Тимофеева Л.А.[1,2], Степанов В.Г.[1], Алешина Т.Н.[1], Юсова М.А.[1,3]

г. Чебоксары

1. **ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»**
2. **БУ «Городская клиническая больница №1» МЗ ЧР**
3. **БУ «Республиканская клиническая больница» МЗ ЧР**

Актуальность

Выбор диагностической тактики при различной патологии щитовидной железы (ЩЖ) является одним из наиболее актуальных вопросов, так как наряду с большим числом методик и технологий, нет единого диагностического алгоритма при патологии ЩЖ.

Цель

Значение ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике узлового зоба больших размеров.

Материалы и методы

В наше исследование было включено 69 прооперированных больных с зобом больших размеров (более 100 см3). Всем пациентам до операции проводилось УЗИ ЩЖ в режиме серой шкалы и цветового доплеровского картирования. Все выявленные узлы ЩЖ оценивались по системе TIRADS.

Результат

В ходе анализе протоколов амбулаторного УЗИ у пациентов, было установлено, что в 42 (61,1%) случаев размеры, расположение ЩЖ и ее соотношение с окружающими органами и сосудами не соответствовали истинным размерам ЩЖ, установленным при операции. В 11 (15,9%) случаях причиной несоответствия данных обследования было загрудинное расположение ЩЖ. Согласно протоколам, амбулаторного УЗИ, при ранжировании узлов ЩЖ по ультразвуковым признакам по системе TIRADS, к градации TIRADS 2 были отнесены 29 случаев (42,7%), к TIRADS 3 – 5 (7,0%), к TIRADS 4 – 22 (31,8%), к TIRADS 5 – 13 (18,5%). По данным патоморфологического исследования предположительный диагноз на основании признаков УЗИ был подтвержден в 93,5% случаев. При проведении ROC-анализа установлено, что AUC равняется 0,955 (95% ДИ = 0,932–0,971), специфичность = 89,7%, чувствительность = 93,4%. Таким образом, TIRADS является методикой высокого качества. Также в 10 (14%) случаях сложности вызывал выбор узлов ЩЖ для ТАПБ из-за их значительного числа (более 10 узлов), а в 7 (10,0%) случаев невозможность выполнения ТАПБ была связана с глубиной расположения узлов (более 40 мм). Всего ТАПБ на основании системы оценки ультразвукового изображения ЩЖ TIRADS была выполнена у 27 (39,1%) больных.

Выводы/заключение

Таким образом, ультразвуковое исследование играет важную роль в диагностике с узловым зобом больших размеров на амбулаторном этапе. Система стратификации риска TIRADS является методикой высокого качества при формировании показаний для выполнения ТАПБ у пациентов с узловым зобом больших размеров.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПРИ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПЕРЕД СЦИНТИГРАФИЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ТИРЕОТОКСИКОЗЕ

Томашевский И.О., Корникова О.С., Шаталова М.О.

г. Москва

ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина»

Актуальность

Для диагностики тиреотоксикоза оптимально применять только рентгеновскую компьютерную томографию (РКТ) с целью оценки концентрации интратиреоидного йода, определяемой либо по плотности органа в HU, либо в мкг/г (в зависимости от типа томографа), которые будут снижены при йоддефицитном и увеличены при йодиндуцированном тиреотоксикозе.

Цель

Выявить преимущества определения плотности при рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) перед сцитнтиграфией (СЦ) с 99mTc-пертехнетатом при оценке in vivo йоддефицитного и йодиндуцированного тиреотоксикоза.

Материалы и методы

Всего было обследовано 40 человек (с тиреотоксикозом – 15, с йодиндуцированным тиреотоксикозом – 5, без патологии щитовидной железы – 20), у которых проводился осмотр, оценка анамнеститческих данных, определение в крови тиреотропного гормона гипофиза, тиреоидных гормонов антител к тиреоглобулину и тиреопероксидазе, ультразвуковое исследование, СЦ с99mTc-пертехнетатом, РКТ.

Результат

При диффузном токсическом зобе (ДТЗ) с тиреотоксикозом, только использование РКТ с измерением плотности позволяет отнести нарушения функции железы к йоддефицитному(плотность щитовидной железы (ЩЖ) в этом случае в соответствии с патентами № 276500 и № 2728261 должна быть ниже 85 HU, что подтверждается при настоящем исследовании при числе обследованных (ЧО) 15 плотность снижена до (M±δ) 62±13, в сравнении с 101±11, p<0,001 в случае отсутствия патологии ЩЖ и ЧО 20) или йодиндуцированному тиреотоксикозу, вы-

званному длительным приёмом амиодарона, который содержит йод, (плотность ЩЖ в этом случае будет выше 140 HU, то есть при настоящем исследовании и ЧО 5 она увеличена до 180±16, p<0,001). Это связано с тем, что плотность ЩЖ прямо пропорциональна концентрации-интратиреоидного стабильного йода (КИСЙ) и при необходимости может быть рассчитана по формуле ImanishiY и соавт.: КИСЙ (в мг/г) = ([плотность в HU] – 65)/104. При РКТ непланируемая случайная блокада захватной функции тиреоцитов ЩЖ галогенами (например йодом или бромом) не влияет на результаты исследования, в то время как при СЦ изображение ЩЖ у 5 исследуемых с ДТЗ нами не было получено, что связано с применением обследуемыми за день до исследования корвалола (содержащего галоген бром в виде этилбромизовалерианата) в качестве успокоительного и амиодарона (ЧО 5) с прекращением его приёма даже за 18 месяцев до процедуры СЦ. Снижение плотности, а следовательно КИСЙ при ДТЗ с тиреотоксикозом, объясняется следующим. Из-за названногозаболевания после окончания синтеза йодсодержащихтироидных гормонов, длящихся 50 дней, эти гормоны не депонируются в коллоиде тиреоглобулина (как это должно быть в норме), а поступают сразу в кровь, после интратиреоидного синтеза, вызывая и/или усугубляя тиреотоксикоз. При йодиндуцированном тиреотоксикозе поступление больших доз йода усиливает синтез тиреоидных гормонов в ЩЖ сам же йод увеличивает плотность ЩЖ при РКТ. РКТ имеет низкую локальную лучевую нагрузку менее 1 мЗв (гонады при этом не облучаются в отличие от СЦ), что позволяет обследовать детей, беременных и кормящих женщин. У РКТ бóльшая клиническая информативность чем у СЦс 99mTc-пертехнетатом за счёт лучшего разрешения при определении размеров и структуры ЩЖ, а также отсутствие влияния непланируемой блокады железы за счёт неконтролируемого приёма галогенов до исследования при которой получить изображение ЩЖ при СЦ не всегда возможно.

Выводы/заключение

При тиреотоксикозе применения РКТ с обязательным определением плотности ЩЖ имеет следующие преимущества по сравнению с СЦ с99mTc-пертехнетатом: 1) только использование РКТ позволяет отнести нарушения функции железы к йоддефицитным или йодиндуцированным; 2) при РКТ непланируемая случайная блокада тиреоцитов ЩЖ галогенами (например йодом или бромом) не влияет на результаты исследования, в то время как при СЦ изображение ЩЖ получить не всегда возможно; 3) РКТ имеет низкую локальную лучевую нагрузку менее 1 мЗв (гонады при этом не облучаются), и большую клиническую информативность чем СЦ с 99mTc-пертехнетатом.

ЗНАЧЕНИЕ СЦИНТИГРАФИИ, ОДНОФОТОННОЙ ЭМИССИОННОЙ И РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АВТОНОМНО ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ УЗЛОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Томашевский И.О., Шаталова М.О.

г. Москва

Центр ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина»

Актуальность

Для диагностики автономно функционирующих узлов щитовидной железы (ЩЖ) оптимальным методом обследования является однофотонная эмиссионная компьютерная томография с 99mTc-пертехнетатом, совмещённая с рентгеновской компьютерной томографией (ОФЭКТ/РКТ).

Цель

Оценить достоинства и недостатки сцинтиграфии (СЦ), однофотонной эмиссионной с 99mTc-пертехнетатом и рентгеновской компьютерных томографий при диагностике автономно функционирующих узлов щитовидной железы.

Материалы и методы

Всего было обследовано 20 человек с тиреотоксикозом и автономными узлами ЩЖ – 10, с узлами ЩЖ без автономизации, – 10, у которых проводился осмотр, оценка анамнеститческих данных, определение в крови тиреотропного гормона гипофиза, тиреоидных гормонов антител к тиреоглобулину, и тиреероксидазе, ультразвуковое исследование, СЦ и ОФЭКТ с99mTc-пертехнетатом, РКТ.

Результат

При узловых образованиях ЩЖ и наличием тиреотоксикоза, последний был более выраженный при автономных узлах, при которых тиреотропный гормон гипофиза (ТТГ в мЕд/л) был более низким (0,01±0,009), чем при узлах без автонормизации (0,03±0,01, p<0,05). При СЦ суммарное отношение интенсивности визуализации автономных узлов ЩЖ к контралатеральной доле без узлов составляла 2,7±1,2 (M±δ) и превышала таковое при узлах с одинаковой интенсивностью в сравнении с контралатеральной долей (0,78±0,25; p<0,001). Индекс захвата99mTc-пертехнетата всей ЩЖ при автономных узлах составлял 14,4±8,7 единиц и был достоверно

выше, чем таковой при узлах без интенсивной визуализации (4,2±1,5 единиц; p<0,05), а также по сравнению с тканью всей ЩЖ при эутиреозе (по данным литературы пределы колебаний 2 – 7). Следует подчеркнуть, что у двух обследованных узлы ЩЖ при СЦ не выявлялись в связи с тем, что распределение 99mTc в долях с узлами и без них было равномерное. Использование технологии ОФЭК/РКТ позволяет чётко выявить гиперфиксацию РФП в этих узлах, которая не выявляется при СЦ, в связи с более высокой чувствительностью технологии ОФЭК/РКТ. В связи с тиреотксикозом у всех обследованных при РКТ плотность долей ЩЖ без узлов была ниже пределов нормальных колебаний, характерных для эутиреоза (85-140 HU) и составляла при автономных узлах 56±14 HU, при узлах без автономизации была снижена в меньшей степени, чем при автономных узлах (80±11 HU; p<0,001). Плотность самих узлов претерпевала ту же особенность: плотность автономного узла составляла 30±18 HU, а узла без автономизации – 50±26 HU; p<0,01. При РКТ отношение плотности автономных узлов ЩЖ к плотности в контралатеральной доле без узлов составляла 0,56±0,24 HU и была недостоверно ниже такого же показателя при узлах без автономизации (0,61±0,32 HU). Изменения показателей ТТГ, СЦ, ОФЭКТ, РКТ при тиреотоксикозе объясняется следующим. Из-за названного патологического состояния, после окончания синтеза йодосодержащих тиреоидных гормонов, эти гормоны не депонируются в коллоиде тиреоглобулина (как это должно быть в норме), а поступают сразу в кровь, вызывая и/или усугубляя тириеотоксикоз. Наличие увеличенного количества тиреоидных гормонов в крови вызывает падение концентрации ТТГ, компенсаторное увеличение захвата галогена технеция тиреоцитами и атономными узлами при СЦ и ОФЭКТ, и падением плотности при РКТ.

Выводы/заключение

При узловых образованиях ЩЖ наиболее оптимальным методом исследования является ОФЭКТ/РКТ с 99mTc-пертехнетатом, который позволяет с высокой чувствительностью выявлять автономно функционирующие узлы ЩЖ, устанавливать степень тиреотоксикоза по захвату 99mTc и плотности узлов и ткани вне узлов при РКТ и имеет большую клиническую информативность чем СЦ с 99mTc-пертехнетатом, так как даёт возможность оценивать структуру и функцию ткани ЩЖ и её узлов.

РАЗДЕЛ 2. ГРУДНАЯ ПОЛОСТЬ

КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТНКА ЛЕГКИХ У ЖЕНЩИН НА ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19

Былым Г.В., Егорова М.А., Джеломанова С.А.

г. Донецк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Тяжесть течения и прогноз заболевания у женщин с COVID-19 во многом определяется выраженностью поражения легких. Своевременное выявление и оценка этих изменений невозможны без применения компьютерной томографии (КТ) органов грудной полости. Скрытое бессимптомное течение COVID-19 представляет потенциальную угрозу для беременной женщины.

Цель

Изучить особенности состояния легочной ткани с помощью компьютерной томографии у женщин на этапе планирования беременности после перенесенного COVID-19.

Материалы и методы

Проанализированы результаты многосрезовой компьютерной томографии (МСКТ) у 72 женщин репродуктивного возраста на этапе планирования семьи с бессимптомным клиническим течением и положительным ПЦР-тестом на COVID-19. Исследования выполнялись на компьютерном томографе Toshiba Aquilion 64, с толщиной среза 1 мм.

Результат

По данным проведенной МСКТ, у 19 (26,4%) обследованных изменения в легких не выявлены; у 51 (70,8%) женщины определялись вариабельные по протяженности и плотности участки уплотнения легочной ткани. Превалировала двусторонняя полисегментарная инфильтрация легочной ткани в 37 (72,5%) случаях и одностороннее поражение отмечалось у 14 (27,5%) женщин. Инфильтрация вторичной легочной дольки по типу «матового стекла» была выявлена у 39 (76,5%) женщин. У 11 (21,6%) пациенток, помимо альвеолярной инфильтрации, отмечались единичные участки консолидации легочной ткани. По сравнению с МСКТ-данными у женщин с клиническими проявлениями COVID-19, у обследованного контингента отмечалась более округлая форма участков инфильтрации, преимущественно в верхних отделах легких, в нижних отделах — с наличием субплевральных утолщений интерстиция, при этом инфильтрация легочной ткани была преимущественно представлена участками «матового стекла». Согласно визуальной эмпирической шкале оценки объема поражения легочной паренхимы у 19 (26,4%) женщин инфильтративные изменения в легких выявлены не были (КТ0); у 45 (88,2%) была установлена степень КТ1 (до 25% поражения легких), у 6 (11,7%) — КТ2 (от 25 до 50% поражения легких). Поражение паренхимы лёгких более 50% у женщин с бессимптомным течением заболевания не определялся. У 21 (41,1%) пациентов с положительным ПЦР-скрининюм, но без клинических симптомов, было проведено КТ-сканирование в положении лежа на спине и на животе. При этом у 17 (33,3%)обследованных ретикулярные изменения и уплотнения по типу «матового стекла», выявленные в задних отделах легких при обычном положении не визуализировались в положении на животе, что позволило исключить у них наличие инфильтрации и поражения интерстиция. У 13 (25,4%) женщин изменения в положении лежа на животе по локализации, размерам и плотности соответствовали таковым в положении лежа на спине, что подтверждало наличие у них легочной инфильтрации, обусловленной COVID-19.

Выводы/заключение

Многосрезовая компьютерная томография органов грудной полости позволяет выявить изменения в лег-

ких, характерные для коронавирусной инфекции, в том числе на ранних стадиях заболевания при бессимптомном течении, что важно для определения тактики планирования беременности и предотвращения осложнений беременности и распространения вируса. Полипозиционное КТ- исследование органов грудной клетки у пациенток с положительным ПЦР-тестом дает возможность дифференцировать инфильтративные, ретикулярные и гравитационные изменения в лёгких и исключать наличие инфильтрации и поражения интерстиция в сомнительных случаях.

ПРОЯВЛЕНИЯ МУКОВИСЦИДОЗА (КИСТОЗНОГО ФИБРОЗА) У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПО ДАННЫМ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Карпова А.А.[1], Никитин П.А.[1], Горбунков С.Д.[1], Солдатов Д.Г.[2]

г. Москва

1. **ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России**
2. **ФГАОУ ВО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ**

Актуальность

Муковисцидоз – это редкое моногенное заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования, проявляющееся системной дисфункцией экзокринных желез. Мультиспиральная компьютерная томография считается золотым стандартом для оценки изменений органов дыхательной системы у пациентов с муковисцидозом.

Цель

Демонстрация ключевых компьютерно-томографических признаков поражения респираторной системы у пациентов с муковисцидозом.

Материалы и методы

В 2024 году было проведено и проанализировано 164 МСКТ исследований органов грудной полости у взрослых пациентов с муковисцидозом на компьютерном томографе Philips Ingenuity 128 с толщиной среза 0,9 мм в режиме высокого разрешения с построением мультипланарных реконструкций. Уровень сканирования включал в себя органы грудной полости и верхний этаж брюшной полости.

Результат

По средствам проведенного анализа и интерпретации МСКТ исследований определены следующие ведущие признаки поражения респираторной системы у пациентов с муковисцидозом:

1. В зависимости от формы измененного бронха были выявлены цилиндрические, варикозные и мешотчатые бронхоэктазы.
2. Сопутствующими изменениями определены утолщение стенок бронхов, как косвенный признак воспаления, а также наличие патологического содержимого в расширенных бронхах.
3. Длительный воспалительный процесс приводит к фиброзированию легочной ткани.
4. Мозаичность паренхимы легких проявляется за счет чередования участков повышенной воздушности на фоне неизменённой легочной ткани.
5. Экссудативный бронхиолит – представлен внутридольковыми очагами в виде Y-образных или V-образных структур за счет расширения бронхиол, заполненными патологическим содержимым – симптом «дерева в почках».
6. Бронхопневмония/пневмония характеризуются, как перибронховаскулярные уплотнения, внутридольковые очаги и участки уплотнений по типу консолидации различной протяженности. Воспалительные изменения в легких могут сопровождаться увеличением медиастинальных лимфоузлов.
7. Эмфизематозные изменения наблюдаются у взрослых в 30% случаев. Разрывы субплевральных булл могут приводить к развитию спонтанного пневмоторакса, на фоне которого возможно выявить большое количество плевральных спаек.
8. В единичных случаях была выявлена редкая сопутствующая находка – приобретенный дивертикул грудной части трахеи. Воздушное полостное образование, мешотчатой формы, сообщающееся с просветом трахеи, расположенное преимущественно по правой задне-боковой стенке, граничащей с мембранозной частью трахеи.

Выводы/заключение

Определены ключевые КТ-признаки поражения органов дыхания у пациентов с муковисцидозом. Компьютерная томография представляет собой важный инструмент в диагностике степени выраженности и объема поражения респираторной системы у данной группы пациентов.

УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ПИЩЕВОДА

Насруллаев М.М., Насруллаев М.Н., Насруллаев М.М.

г. Казань

Республиканский Клинический Онкологический Диспансер МЗ РТ

Актуальность

Рак пищевода относится к опухолям с агрессивным течением и низкими показателями выживаемости. В связи с этим проблема своевременной диагностики рака пищевода является одной из основных проблем практического здравоохранения. Удельный вес рака пищевода III-IV ст. в России, из числя впервые выявленных в 2023 году составил 32,7%.

Цель

Изучить возможности ультрасонографии в диагностике опухолевых поражений пищевода.

Материалы и методы

Обследовано 44 больных, в возрасте от 37 до 73 лет. 23 пациентов с опухолевой патологией пищевода и 21 больной с поражением верней трети желудка. Ультрасонография включала- трансабдоминальное и эндосонографическое исследование. Ультразвуковое исследование проводилось на аппаратах Logig 9, Olympus evis exera с датчиками с частотой 5 -20 МГц.

Результат

При ультразвуковом исследовании, в группе больных с патологией пищевода, у 17 пациентов диагностирован раковый процесс, у 5 больных – лейомиома и у 1 пациента – липома. При морфологической верификации диагноза установлено: плоскоклеточный рак у 16 больных, аденокарцинома у 1 пациента. При эндосонографии у 17 пациентов с раком пищевода отмечено утолщение стенки в проекции ракового процесса, при этом определялось нарушение дифференцировки оболочек стенки. Раковая опухоль визуализировалась в виде гипоэхогенного образования, с характерными неровными контурами. У 9 больных определялись нечеткие границы. В области опухоли ближе к центру у 1 больного выявлен анэхогенный компонент.

Лейомиома визуализировалась в виде гипоэхогенного образования с четкими контурами, при этом отмечена тесная связь с мышечной оболочкой пищевода.

Липома при эхосонографии определялась как гиперэхогенное образование ближе к округлой форме, с локализацией в подслизистом слое, с четкими контурами.

При ультразвуковом исследовании, у 21 больного с раковым поражением проксимального отдела желудка, опухоль определялась как гипоэхогенное образование с неровными контурами. Выявлено нарушение дифференциации оболочек стенки, выраженность которой зависила от стадии опухоли. В области опухолевого процесса у 13 больных определялись рассеянные гиперэхогенные образования небольших размеров, а у 3 пациентов ближе к центральной части опухоли единичный анэхогенный компонент. В области опухолевого процесса выявлено утолщение стенки, выраженность которой зависила напрямую от стадии опухоли, средний размер которой составил 8±3,7 мм. При морфологической верификации диагноза установлено, что у 19 больных выявлена аденокарцинома и у 2 – плоскоклеточный рак.

Выводы/заключение

Комплексное ультразвуковое исследование позволяет получить важную дополнительную информацию для своевременной диагностики патологии пищевода и проксимального отдела желудка. Применение эндосонографии позволяет визуализировать дифференциацию оболочек стенки пищевода и четко определить инвазию опухолевого процесса, что имеет важное значение для планирования адекватной тактики лечения.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМФИЗЕМАТОЗНОГО И БРОНХИТИЧЕСКОГО ФЕНОТИПОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И СПИРОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФАКТОРАМИ РИСКА ХОБЛ

Устинов М.С.[1], Устинова В.М.[1], Макова Е.В.[2], Шепелева Ю.Н.[3]

г. Самара

1. **ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России**
2. **ГБУЗ СО Самарская городская больница №4**
3. **ООО Медгард**

Актуальность

ХОБЛ – наиболее распространенная нозология респираторной системы в мире с заболеваемостью около 384 млн. человек и смертностью около 3 млн. человек в год. Компьютерная томография позволяет оценить плотность легочной ткани, распространенность эмфиземы, а спирометрия – ограничение воздушного потока.

Цель

Сравнение результатов анализа плотности легочной ткани по данным автоматизированной обработки КТ-изображений и показателей функции внешнего дыхания у пациентов с факторами риска ХОБЛ.

Материалы и методы

Были проанализированы 85 КТ грудной клетки, у пациентов с индексом курения не менее 30 пачко-лет из когортного исследования по скринингу рака легких, выполненных на 32-срезовом компьютерном томографе «Bright Speed» GE Medical System (США). Количественные параметры легочной ткани оценивались программой АВТОПЛАН (НИИ Инновационного развития СамГМУ).

Результат

Среди 85 больных были 51 мужчина и 34 женщины. Средний возраст составил 61,42 года. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я – 26 человек с преимущественно эмфизематозным фенотипом (ПЭТ) с объёмом легких плотностью менее -950HU более 0,5%, 2-я группа – 59 человек с преимущественно бронхитическим фенотипом (ПБТ) с объёмом легких плотностью менее -950HU менее 0,5%. Исследовались параметры: объём легких в мл, средняя плотность легочной ткани в единицах Хаунсфилда (HU), проценты объёма легочной ткани с плотностями менее -950HU, -930HU и -900HU. Также рассчитывались объёмные соотношения – объем легких в мл по программе Автоплан к показателям – форсированная жизненная емкость легких и общая емкость легких (должные значения) по нормативу GLI 2012 (https://gli-calculator.ersnet.org/), выраженные в процентах. Сравнение средних значений с 95% доверительным интервалом (95%ДИ) у независимых групп производилось по непараметрическому критерию Манн-Уитни с достоверностью различий при значении p<0,05.

При анализе средней плотности легочной ткани у пациентов с факторами риска ХОБЛ были выявлены достоверно более низкие значения у представителей ПЭТ по сравнению с пациентами с ПБТ (-840,04HU (95%ДИ -849,48HU – -830,61HU) против -799,5HU (95%ДИ -808,41HU – – 790,6HU) p<0,001). Также достоверно более высокие показатели в группе ПЭТ были выявлены в следующих случаях: процент объема легких с плотностью менее -950HU (2,05% (95%ДИ 1% – 3,1%) против 0,15% (95%ДИ (0,11% – 0,18%) p<0,001), процент объема легких с плотностью менее -930HU (8,34% (95%ДИ 4,72% – 11,97%) против 0,69% (95%ДИ (0,48% – 0,9%) p<0,001) и процент объема легких с плотностью менее -900HU (37,51% (95%ДИ 29,66% – 45,37%) против 8,79% (95%ДИ (6,27% – 11,31%) p<0,001), объем легких/форсированная жизненная емкость легких (должные значения) (159,45% (95%ДИ 148,23% – 170,68%) против 133,32% (95%ДИ (125,47% – 141,18%) p<0,001), а также объем легких/общая емкость легких (должные значения) (95,87% (95%ДИ 89,11% – 102,64%) против 79,65% (95%ДИ (74,98% – 84,31%) p<0,001) соответственно.

Выводы/заключение

1. Представители преимущественно эмфизематозного фенотипа с факторами риска ХОБЛ имеют достоверно более низкую среднюю плотность легочной ткани, достоверно более высокий процент объёма легочной ткани менее -950 HU, -930 HU и -900 HU.
2. Объемные соотношения – объем легких/форсированная жизненная емкость легких и объем легких/общая емкость легких по должным значениям имели достоверно большее значение в группе ПЭТ.

РАЗДЕЛ 3. БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

РОЛЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ЭНТЕРОГРАФИИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПРОГНОЗИРОВАНИИ НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КИШЕЧНОЙ СТОМЫ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА

Апросимов А.Л., Кулезнева Ю.В., Лежнев Д.А., Данилов М.А., Каграманова А.В., Лесько К.А.

г. Москва

ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ

Актуальность

Более 95% пациентов с болезнью Крона (БК) переносят хотя бы одну операцию в течение жизни, при которых хирург может принять решение о формировании кишечной стомы с отсроченным восстановлением непрерывности пищеварительного тракта, что сильно снижает качество жизни пациентов.

Цель

Выявить взаимосвязь между КТ-признаками активности воспалительного процесса при БК и интраоперационным выявлением показаний к формированию кишечной стомы.

Материалы и методы

Представлены первые результаты исследования в рамках научной работы о роли КТ-энтерографии в определении тактики хирургического лечения БК. Предоперационная КТ-энтерография выполнена 65 пациентам 18-76 лет с диагнозом БК, проходившим хирургическое лечение в 2019-2022 гг. в ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v.4.7.1.

Результат

Полученные при предоперационной КТ-энтерографии значения длины пораженных сегментов кишечника были статистически значимо ниже ($p = 0,002$) в группе пациентов, которым проводилась первичная реконструкция (Медиана – Me 170 мм, нижний и верхний квартили – Q_1 – Q_3 100–300 мм, n=47), чем у пациентов, которым была выведена кишечная стома (Me 335 мм, Q_1 – Q_3 213,8 – 560 мм, n=18). Значение максимального утолщения стенки пораженного сегмента также было значимо ниже ($p = 0,035$) у группы пациентов с первичным анастомозом (11 ± 3 мм, 95% ДИ 10 – 12 мм), чем у пациентов группы отсроченной реконструкции (13 ± 3 мм, 95% ДИ 11 – 15 мм). При сравнении максимального размера лимфатических узлов, соответствующих пораженным сегментам кишечной трубки в группах отсроченной и первичной реконструкции, не удалось выявить статистически значимых различий между группами ($p>0,05$). Однако, полученные межгрупповые отличия можно рассматривать как пограничнo статистически значимые ($p=0,061$), что может означать возможность корректировки метода сбора данных для выявления более достоверных различий между группами.

Выводы/заключение

Установлена статистически значимая взаимосвязь между длиной пораженных сегментов и толщиной пораженной кишечной стенки, определяемых при КТ-энтерографии и решением о первичной реконструкции кишки или выведении стомы у пациентов с БК. Отсутствие достаточно значимых различий в размерах регионарных лимфоузлов между группами указывает на необходимость дальнейшего совершенствования методики оценки. Полученные результаты подчеркивают потенциал КТ-энтерографии в качестве прогностического инструмента, что требует дальнейших исследований для уточнения диагностической точности и оптимизации хирургической тактики.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ФАТЕРОВА СОСОЧКА

Вакуленко И.П., Момот Н.В., Хацко В.В., Фоминов В.М., Межаков С.В.

г. Донецк, ДНР

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Актуальность

Рак большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) является третьей по распространённости причиной механической желтухи. В большинстве случаев его диагностируют в поздних стадиях заболевания. После радикальных операций смертность составляет 15-26%. Своевременная диагностика рака фатерова сосочка повышает шансы пациента на излечение.

Цель

Оценить возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике рака БСДК для планирования оптимального объёма операции.

Материалы и методы

Проведен анализ 73 МРТ-исследований БСДК, что составило 9,2% от 787 пациентов, оперированных в хирургическом отделении №1 РКБ им. М.И. Калинина за последние 10 лет. Мужчин было 43 (59,0%), женщин – 30 (41,0%). МРТ выполняли в Донецком диагностическом центре на аппарате MAGNETOM HARMONY в режимах T1- и T2-взвешенных изображений и импульсной последовательности сигналов HASTE.

Результат

Рак фатерова сосочка в течение 3-7 месяцев протекал бессимптомно. Для поздних стадий (у 46 больных) были характерными механическая желтуха и эндогенная интоксикация. МРТ-признаками этого заболевания были: на T1-ВИ сигнал низкой интенсивности, на T2-ВИ сигнал высокой интенсивности (у 62 чел.); расширение холедоха и вирсунгова протока с внезапным «обрывом» в дистальной части (у 67 чел.); при магнитно-резонансной холангиопанкреатографии – «обрыв» холедоха в дистальной части (в 36 случаях). Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) показаладлину участка холедоха ниже впадения пузырного протока – 23,84±5,22 мм, диаметр вирсунгова протока – 3,72±0,44 мм, диаметр холедоха – 20,24±0,12 мм, объёмное образование в области фатерова сосочка – 14,32±1,16 мм. С помощью МРТ рак фатерова сосочка дифференцировали с аденокарциномой дистального отдела холедоха, аденомой фатерова сосочка, аденокарциномой головки поджелудочной железы с поражением ампулы, преампулярным раком двенадцатиперстной кишки, карциноидной опухолью БСДК. Чувствительность, специфичность и общая точность МРХПГ при патологии билиарного тракта на уровне БСДК составила 92,2; 96,7 и 95,7%.

Выводы/заключение

Применение последовательных пакетов импульсных сигналов и необходимого программного обеспечения, с учётом высокой интенсивности сигнала от жёлчи и подавления сигналов от соседних паренхиматозных структур, позволяет при МРХПГ получать детальное изображение панкреатической и гепатобилиарной систем без их контрастирования. Чувствительность, специфичность и общая точность МРХПГ при патологии на уровне БСДК составила 92,2; 96,7 и 95,7%. Информация, полученная при МРТ и МРХПГ, является достаточной для определения лечебной тактики.

ВЛИЯНИЕ И СПЕЦИФИКА ИЗМЕНЕНИЙ В КРОВОСНАБЖЕНИИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ НА МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Маркова М.Н., Савельев В.В., Винокуров М.М.

г. Якутск

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Актуальность

Одной из проблем, с которой приходится сталкиваться при лечении панкреатита, это нарушения в кровоснабжении панкреатодуоденальной зоны. В свою очередь эти нарушения обуславливают развитие трофических и моторно-эвакуаторных расстройств в проксимальных отделах желудочно-кишечного тракта.

Цель

Ретроспективно оценить влияние и специфику изменений в кровоснабжении панкреатодуоденальной зоны при остром деструктивном панкреатите на моторно-эвакуаторную функцию проксимальных отделов желу-

дочно-кишечного тракта.

Материалы и методы

Представленная работа основана на анализе результатов комплексного лечения 95 больных с деструктивным панкреатитом, и у которых имелись моторно-эвакуаторные нарушения проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта. Рентгенангиографические исследования проводились на ангиографическом комплексе Philips Azurion 7 M20 (Нидерланды).

Результат

При анализе данных получены следующие результаты. Морфологические признаки патологии сосудов: окклюзия truncus celiacus наблюдалась – у 1 (1,1%) больного, стеноз truncus celiacus – у 8 (8,4%) больных, окклюзия a. lienalis – у 25 (26,3%) больных, окклюзия a. mesenterica superior – у 1 (1,1%) больного, стеноз a. mesenterica superior – у 5 (5,3%) больных, окклюзия a. gastroduodenalis – у 4 (4,2%) больных, стеноз a. gastroduodenalis – у 12 (12,6%) больных, стеноз a. pancreatoduodenalis – у 18 (18,9%) больных. Отсутствие контрастирования паренхимы поджелудочной железы: мелкоочаговое – у 39 (41,1%) больных, крупноочаговое – у 56 (58,9%) больных. Псевдоаневризмы сосудов панкреатодуоденальной зоны: a hepatica propria – у 1 (1,1%) больного, a. lienalis – у 5 (5,3%) больных и a. gastroduodenalis – у 2 (2,1%) больных. Функциональные признаки патологии сосудов: продолжительность артериальной фазы более 40 сек. – у 71 (74,7%) больного, продолжительность паренхиматозной фазы более 70 сек. – у 90 (94,7%) больных и продолжительность портальной фазы более 90 сек. – у 81 (85,3%) больного. Сравнительный анализ полученных данных показал, что наиболее тяжелые проявления гастро- и дуоденостаза (суб- и декомпенсированные формы) наблюдались у больных с преимущественным поражением truncus celiacus, a. gastroduodenalis и a. pancreatoduodenalis. В большинстве своем, так называемый «ангиоперфузионный блок» носил обратимый характер. Так, на фоне инфузионно-дезинтоксикационной терапии с применением дезагрегантов, антикоагулянтов и прокинетиков (блокаторов D2 допаминовых рецепторов) в сочетании с продленной интубацией желудка и двенадцатиперстной кишки уже на 3-5 сутки от момента начала терапии можно было отмечать восстановление моторно-эвакуаторной функции проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта. На 10-е сутки лечения, при повторном рентгенангиографическом исследовании сосудов панкреатодуоденальной зоны, можно было наблюдать устранение вазоспазма, восстановление проходимости магистральных сосудов, улучшение микроциркуляции более чем у 70% пациентов с деструктивным панкреатитом.

Выводы/заключение

Во-первых, при деструктивном панкреатите в первые 2-3 суток заболевания фиксируются признаки «ангиоперфузионного блока», который на фоне интенсивной терапии купируется к 10-суткам. Во-вторых, нарушения моторно-эвакуаторной функции проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта, в том числе, обусловлены нарушением кровоснабжения панкреатодуоденальной зоны. В-третьих, наибольший вклад в формирование тяжелых форм гастро- и дуоденостаза вносят сосудистые нарушения в бассейне truncus celiacus, a. gastroduodenalis и a. pancreatoduodenalis.

НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАТИВНОГО Т1-КАРТИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ В ГРУППЕ ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ

Савченков Ю.Н.

г. Москва

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства России. Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени В.П. Демихова Департамента здравоохранения города Москвы»

Актуальность

Хронические заболевания печени являются серьезной проблемой здравоохранения мирового масштаба. Одной из главных целей лучевой диагностики является разработка и внедрение в клиническую практику инновационных методик исследования. Исходя из этого важным является определение нормальных показателей нативного Т1-картирования печени.

Цель

Определение нормальных показателей нативного Т1-картирования печени в группе здоровых добровольцев.

Материалы и методы

Магнитно-резонансное исследование органов брюшной полости на высокопольном томографе Magnetom Vida 3 Тл (Siemens, Германия) проведено 40 пациентам в возрасте от 18 до 35 лет (средний возраст 29,3 ± 3,5 лет), из числа которых 25 женщин и 15 мужчин, без заболеваний печени в анамнезе, а также отсутствием изменений по данным клинического обследования, результатам

общего и биохимического анализов крови.

Результат

Т1-картирование проводили с применением модифицированной методики инверсии-восстановления Лук-Локера (Modified Look-Locker inversion recovery, MOLLI) на основе двумерных импульсных последовательностей истинно быстрой визуализации с устойчивой прецессией (True Fast imaging with steady state precession, TrueFisp) с неселективным инверсионным импульсом и кардиосинхронизацией по протоколам MOLLI 5(3)3 и MOLLI 4(1)3(1)2.

В результате получали серошкальную и цветную параметрические карты времени Т1-релаксации, на которых производили изменения посредством определения областей интереса в SIVa, SVII, SVIII правой доли и SII левой доли печени с исключением вовлечения в измерения крупных сосудов, желчных протоков. Суммарная площадь полигональных областей интереса составляла 10-20 см2, не достигая 0,5-1 см поверхности органа. После получения четырех значений областей интереса определяли итоговое среднее значение, которое использовали для статистического анализа.

По результатам исследования время Т1-релаксации статистически значимо различалось между используемыми протоколами сканирования MOLLI 5(3)3 и MOLLI 4(1)3(1)2. При использовании протокола сканирования MOLLI 5(3)3 среднее время Т1-релаксации составило 765 ± 58 мс. Нормальные показатели времени Т1-релаксации печени при использовании протокола сканирования MOLLI 4(1)3(1)2 составляли 689 ± 49 мс. Не было выявлено значимой корреляции между полом, возрастом и значением времени Т1-релаксации печени.

Выводы/заключение

Определены нормальные показатели нативного Т1-картирования печени в группе здоровых добровольцев. Для стандартизации получаемых данных необходимо использовать единый протокол сбора данных при проведении нативного Т1-картирования.

НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФРАКЦИИ ВНЕКЛЕТОЧНОГО ОБЪЕМА ПЕЧЕНИ В ГРУППЕ ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ

Савченков Ю.Н.[1], Труфанов Г.Е.[2], Фокин В.А.[2], Ионова Е.А.[1], Савченкова А.П.[3], Колпащикова Е.Ю.[4]

г. Москва, г. Санкт-Петербург

1. **Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства России**
2. **Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**
3. **Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы»**
4. **Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина»**

Актуальность

Прогрессирование хронических заболеваний печени приводит к развитию фиброза и цирроза. Одной из перспективных методик магнитно-резонансной томографии в диагностике фиброзных изменений печени является анализ фракции внеклеточного объема. Исходя из этого важным является определение нормальных показателей фракции внеклеточного объема.

Цель

Определение нормальных показателей фракции внеклеточного объема (ФВО) печени в группе здоровых добровольцев.

Материалы и методы

Магнитно-резонансное исследование органов брюшной полости на высокопольном томографе Magnetom Vida 3 Тл (Siemens, Германия) проведено 40 пациентам в возрасте от 18 до 35 лет (средний возраст 29,3 ± 3,5 лет), из числа которых 25 женщин и 15 мужчин, без заболеваний печени в анамнезе, а также отсутствием изменений по данным клинического обследования, результатам общего и биохимического анализов крови.

Результат

Т1-картирование проводили с применением модифицированной методики инверсии-восстановления Лук-Локера (Modified Look-Locker inversion recovery, MOLLI) на основе двумерных импульсных последовательностей истинно быстрой визуализации с устойчивой прецессией (True Fast imaging with steady state precession, TrueFisp) с неселективным инверсионным импульсом и кардиосинхронизацией по протоколам MOLLI 4(1)3(1)2 и MOLLI 5(3)3 до и после введения контрастного вещества из расчета 0,1 ммоль/кг со скоростью 1,5-2,5 мл/сек. Постконтрастные изображения получали на 10 мину-

те от начала введения. В результате получали серошкальные и цветные параметрические карты времени T1-релаксации, на которых производили изменения посредством определения областей интереса в SIVa, SVII, SVIII правой доли и SII левой доли печени с исключением вовлечения в измерения крупных сосудов, желчных протоков и очаговых образований.

Суммарная площадь полигональных областей интереса составляла 10-20 см2, не достигая 0,5-1 см поверхности органа. Области интереса, выделенные на нативных изображениях, были скопированы на постконтрастные параметрические карты. После получения четырех значений областей интереса на нативных и постконтрастных изображениях определяли итоговые среднее значения, которые использовали для статистического анализа. Время T1-релаксации крови в аорте определяли путем размещения округлой формы области интереса, выполняющей весь просвет сосуда. Расчет ФВО, выраженной в процентах, производили по формуле ФВО = (1 – гематокрит) × (ΔR1печени/ΔR1аорты), где R1 = 1/T1 до и после внутривенного введения контрастного вещества. Значения гематокрита получали из данных общего клинического анализа крови, полученного в день проведения МР-исследования.

В результате статистического анализа было выявлено, что значения ФВО значимо различались в зависимости от используемых протоколов сбора данных T1-картирования. При использовании протокола сканирования MOLLI 4(1)3(1)2 значения ФВО составили 19,7 ± 1,1%. Нормативные показатели ФВО печени при печени использовании протокола сканирования MOLLI 5(3)3 составляли 21,1 ± 2,3%. Вне зависимости от типа протокола, применяемого для сбора данных T1-картирования, отсутствовала статистическая разница между полом и значениями ФВО печени. Возрастные различия в группе здоровых добровольцев также не выявили статистически значимых корреляций в показателях ФВО.

Выводы/заключение

Определены нормальные показатели фракции внеклеточного объема печени в группе здоровых добровольцев. Однако в повседневной клинической практике требуется стандартизация протоков сбора данных T1-картирования для определения фракции внеклеточного объема печени.

МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ КИСТОЗНЫХ НЕОПЛАЗИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Скульский С.К., Ратников В.А., Лубашев Я.А., Севрюкова Е.В., Ратникова А.К.

г. Санкт-Петербург

Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром», Санкт-Петербург; Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург

Актуальность

При отсутствии клинико-лучевых показаний оперативного лечения кистозной неоплазии, некоторые из них требуют регулярного динамического наблюдения в сопоставлении с предыдущими исследованиями.

Цель

Сравнительная оценка магнитно-резонансной томографии при проведении контрольных исследований пациентов с кистозными неоплазиями поджелудочной железы.

Материалы и методы

Проведен анализ и сравнение контрольного и предыдущего(их) исследований 38 пациентов, находящихся под динамическим наблюдением по поводу кистозной неоплазии поджелудочной железы. Из них в 20 случаях диагноз подтвержден морфологически, в остальных случаях диагноз поставлен по результатам клинико-лабораторного и лучевого обследования.

Результат

При сравнении с предыдущими исследованиями у 4 пациентов с внутрипротоковой папиллярно-муцинозной неоплазией бокового типа выявлена отрицательная динамика: в одном случае это увеличение размеров кистозной неоплазии до 30 мм, в других – появление пристеночного тканевого компонента размерами до 5 мм, накапливающего контрастное вещество, что является подозрительным признаком злокачественной трансформации. Качественная оценка изображений МР-диффузии тканевого компонента неоплазии была не эффективна, ввиду технических особенностей пара-

метров последовательности и малых размеров. Выявлено увеличение муцинозной кистозной неоплазии у 3 пациентов более 30 мм, что также является подозрительным признаком злокачественной трансформации. У остальных 31 пациентов, ранее выявленные характеристики кистозных неоплазий поджелудочной железы были прежними, без признаков увеличения размеров, появления внутреннего пристеночного тканевого компонента, изменения толщины стенок, без или в сочетании с увеличением диаметра главного панкреатического протока выявлено не было.

Выводы/заключение

МРТ является неинвазивным, эффективным, воспроизводимым методом динамического наблюдения кистозных неоплазий поджелудочной железы.

ДИАГНОСТИКА ПЕРВИЧНОГО СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ХОЛАНГИТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Скульский С.К., Ратников В.А., Лубашев Я.А., Севрюкова Е.В., Ратникова А.К.

г. Санкт-Петербург

Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром», Санкт-Петербург; Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург

Актуальность

Первичный склерозирующий холангит – редко встречающееся заболевание, у большинства пациентов, в течение длительного времени, протекает бессимптомно. Характеризуется хроническим перидуктальным воспалением, с последующим каскадом в виде билиарной гипертензии, гепатита, цирроза, портальной гипертензии и печеночной недостаточности.

Цель

Оценить возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике первичного склерозирующего холангита (ПСХ).

Материалы и методы

Проведен анализ результатов МРТ брюшной полости 16 пациентов с ПСХ. Методика МРТ включала получение нативных изображений, в комбинации с МР-холангиопанкреатогарфией, последовательность МР-диффузии и динамическое контрастное усиление, из них шесть исследований – с гепатотропным препаратом и проведением контрастной холангиографии. 10 пациентам диагноз поставлен после проведения исследования.

Результат

Патогномоничными проявлениями ПСХ в виде неравномерного расширения субсегментарных, сегментарных желчных протоков, было выявлено у 7 пациентов, из них у 2 пациентов с наличием неравномерного просвета гепатикохоледоха. У 4 пациентов выявлены единичные участки расширения субсегментарных желчных протоков в трех, четырех сегментах печени, что на фоне изучения клинико-лабораторных данных, позволило предположить наличие ПСХ, в дальнейшем было подтверждено гистологически. У двух пациентов, на фоне характерного неравномерного расширения внутрипеченочных желчных протоков, выявлены перипротоковые/перипортальные фиброзные изменений, у одного из них с отрицательной динамикой, единично увеличенные лимфатические узлы в воротах печени, что было расценено, как сочетание ПСХ с аутоиммунным гепатитом – было подтверждено при дообследовании. Проведенная функциональная контрастная холангиография с гепатотропным контрастным веществом, в случаях с множественного расширения внутрипеченочных желчных протоков, позволила выявить задержку пассажа контрастного вещества в/по гепатикохоледоху, а изображения в гепатотропную фазу демонстрировали схожую картину с нативными бесконтрастными холангиограммами. Большую трудность вынесения заключения о ПСХ вызвали 3 случая, при которых отсутствовала характерная неравномерность расширения внутрипеченочных желчных протоков. Протоки были расширены преимущественно диффузно, с конусовидным их сужением в области конфлюенса со смежными субсегментарными, сегментарными протоками. Данные изменения требовали проведения дифференциальной диагностики в первую очередь с холангиокарциномой, первичным билиарным циррозом.

Выводы/заключение

Магнитно-резонансная томография демонстрирует высокую эффективность в лучевой диагностике первичного склерозирующего холангита. Проведение контрастной холангиографии добавляет функциональность и объективность оценки выявленных изменений.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Тимофеева Л.А.[1,2], Гусарова А.Ю.[1], Ефремова Е.Ю.[1], Матросов В.Н.[2]

г. Чебоксары

1. **ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»**
2. **БУ МЗ ЧР «Городская клиническая больница №1» МЗ ЧР**

Актуальность

Рак прямой кишки (РПК) является частой причиной смертности во всем мире, поэтому в современной онкоколопроктологии проблема диагностики данной патологии остается одной из актуальных и сложных проблем.

Цель

Определить роль современных методов лучевой визуализации в диагностике рака прямой кишки на клиническом примере.

Материалы и методы

Было проведено обследование пациентки Н., 92 лет, которая обратилась к участковому терапевту с жалобами на общую слабость, частые позывы к дефекации, периодически жидкий стул, ухудшение состояния в последние 6 месяцев. Пациентке было проведено обследование: клинические анализы крови, УЗИ ораганов брюшной полости (ОБП), МСКТ органов брюшной полости и малого таза без контрастирования.

Результат

На основании результатов исследования было выявлено снижение уровня гемоглобина до 53 г/л. На УЗИ органов брюшной полости в В-режиме и режиме цветового допплеровского картирования обнаружены множественные кисты печени, диффузные изменения поджелудочной железы. На МСКТ органов брюшной полости и малого таза без контрастирования, в протоколе которого было отмечено наличие неравномерное утолщение стенок прямой кишки до 20 мм, на протяжении около 7 см, параректальные лимфоузлы до 5 мм в поперечнике. Заключение: утолщение стенок прямой кишки (c-r?). Гиподенсные образования печени (кисты?). Гиперплазия тазовых лимфоузлов. По данным МСКТ заподозрено новообразование прямой кишки, для уточнения была проведена фиброколоноскопия (ФКС) с биопсией. По результатам ФКС выставлено гистологическое заключение – катаральный колит.

Через 4 месяца состояние пациентки ухудшилось, повторно провели МСКТ органов брюшной полости и малого таза с контрастированием. Заключение: КТ-признаки рака прямой кишки с инвазией в параректальную жировую клетчатку и вероятным вовлечением париетальной брюшины. Была проведена повторная ФКС, выставлено заключение: рак прямой кишки. По результатам гистологического исследования образования прямой кишки выставлено заключение: умеренно дифференцированная аденокарцинома. Выставлен диагноз: рак нижнеампулярного отдела прямой кишки, T4aN2M0 EMVI.

Выводы/заключение

Современные методы лучевой визуализации в диагностике рака прямой кишки позволяют проводить дифференциальную диагностику на дооперационном этапе и дают возможность формирования индивидуальной лечебной тактики.

ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДИКИ НЕИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ФИБРОЗА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ФИНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Хатьков И.Е., Бордин Д.С., Лесько К.А., Дубцова Е.А., Карнаухов Н.С., Макаренко Н.В., Савина И.В., Кирюкова М.А., Салимгереева Д.А., Винокурова Л.В.

г. Москва

ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ

Актуальность

Фиброз поджелудочной железы (ПЖ) развивается в результате естественного течения хронического панкреатита любой этиологии и приводит к атрофии ПЖ. Неинвазивная диагностика фиброза ПЖ на начальных стадиях чрезвычайно сложна ввиду отсутствия его явных проявлений по данным визуализационных методик.

Цель

Определить возможности неинвазивной оценки выраженности фиброза ПЖ с помощью постобработки результатов мультиспиральной компьютерной томографии (КТ) и измерения концентрации потенциальных биомаркеров фиброза.

Материалы и методы

В исследование включено 165 пациентов в возрасте 57,91+13,5 лет, с хроническим панкреатитом и образованиями ПЖ, подвергшимся хирургическому лечению с апреля 2022 г. по февраль 2024 г. Всем им проведена

КТ с внутривенным контрастированием и измерена концентрация потенциальных биологических маркеров фиброза. Морфологически оценена степень панкреатического фиброза (ПФ) по Klöppel и Maillet.

Результат

Представлены финальные результаты исследования в рамках реализации научно-практического проекта в сфере медицины «Оценка степени фиброза поджелудочной железы как фактора прогноза течения ее патологии» (соглашение №2412-21/22 от 21.03.2022).

Средние значения показателей постобработки результатов КТ и уровней биологических маркеров сравнивались в группах, разделенных по степени ПФ. Среднее значение коэффициента соотношения контрастирования при КТ (КК) оказались значимо выше (p=0,001) у пациентов с выраженной интегративной степенью ПФ (1,16±0,65 Ед. Х), чем у пациентов со слабой степенью ПФ (0,78±0,31 Ед. Х). Обнаружен значимо (p=0,029) пониженный уровень фибронектина (ФН) в сыворотке крови пациентов с выраженной интегративной интегративной степенью ПФ (74,9±32,8 мкг/мл), по сравнению с группой пациентов со слабой интегративной степенью ПФ (110,7±72,7 мкг/мл).

Статистически значимых отличий значений нормализованных коэффициентов контрастирования в панкреатическую и венозную фазы, сывороточной концентрации интерлейкинов-10 и -36, матриксных металлопротеиназ-1 и -9, а также гиалуроновой кислоты в группах пациентов с разными интегративными степенями выраженности фиброза не зафиксировано (p>0,05).

Значения КК при КТ (rho=0,28, p=0,0001) и сывороточной концентрации ФН (rho=-0,21, p=0,007) статистически значимо слабо коррелирует с интегративной степенью фиброза ПЖ.

Выводы/заключение

Постобработка результатов КТ с расчетом показателя КК позволяет дифференцировать выраженную и легкую степени ПФ, что подтверждается морфологическим анализом интегративной степени фиброза ПЖ. При выраженной интегративной степени фиброза значение КК повышается, а уровень ФН в сыворотке крови снижается по сравнению с пациентами с легкой интегративной степенью фиброза ПЖ.

Таким образом, обнаружена взаимосвязь между данными КТ и концентрации ФН с морфологическими признаками фиброза ПЖ, что может быть использовано для его ранней неинвазивной диагностики и выявления дополнительных признаков раннего хронического панкреатита.

КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА БОЛЬШОГО СОСОЧКА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Шаталов А.Д., Хацко В.В., Пацкань И.И., Дудин А.М., Шаталов С.А., Фоминов В.М.

г. Донецк, ДНР

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Актуальность

Рак фатерова сосочка составляет 0,2-2,1% всех онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта и 5,8-20,2% – от преампулярных злокачественных новообразований, а в общем объёме злокачественных патологий – 1,3-1,6%. Средние цифры заболеваемости раком фатерова сосочка – 4-6 на 1 млн населения.

Цель

Выделить характерные компьютерно-томографические признаки рака ампулы фатерова сосочка для планирования радикального объёма хирургического вмешательства.

Материалы и методы

Проведен анализ компьютерно-томографических исследований 104 больных с механической желтухой. Среди пациентов было 56 (53,8%) мужчин и 48 (46,2%) женщин в возрасте от 39 до 84 лет. Компьютерную томографию выполняли в Донецком диагностическом центре с помощью аппарата BRILLIANCE CT 64 Slice. Для улучшения визуализации ампулы сосочка, сразу перед выполнением КТ пациенты выпивали 500 мл воды.

Результат

Желтуха была постоянной у 79 (75,9%) больных и перемежающейся – у 25 (24,1%). В 24 (23,1%) случаев рак фатерова сосочка был эндофитным, в 44 (42,3%) – смешанным. Морфологически рак фатерова сосочка представлял аденокарциному, у 19 (18,3%) пациентов – был скиррозным, у 53 (51,0%) – смешанным.

При КТ признаками рака фатерова сосочка были: гиподенсивное образование в ампуле сосочка – у 82 чел., блок расширенного холедоха с его внезапным «обрывом» на уровне опухоли – у 64, сдавление вирсунгова протока – у 46, отсутствие визуализации опухоли сосочка – у 22, симптом «двойного протока» – у 15, увеличение лимфоузлов в воротах печени – у 9. КТ с контрастным усилением и применением специального двухфазного «панкреатического» протокола повысило информативность исследования до 97,4%.

Выводы/заключение

Одним из информативных методов диагностики рака большого сосочка двенадцатиперстной кишки является компьютерная томография. Однако достоверный диагноз можно поставить только при комплексном обследовании.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ОЧАГОВ В ПЕЧЕНИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ТОМОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ: КТ, МРТ И ПЛОСКОДЕТЕКТОРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ (ПДКТ)

Ярмолюк И.И., Багненко С.С., Нестеров Д.В., Балахнин П.В., Буровик И.А., Шмелёв А.С., Малькевич В.И., Нестерова В.В., Тятьков С.А., Кулиш А.В.

г. Санкт-Петербург

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова

Актуальность

Развитие методов лечения метастазов в печень требует точной предоперационной оценки их количества и локализации. Традиционные методы визуализации имеют ограничения: КТ – контрастность, МРТ – пространственное разрешение. Актуальной задачей является оценка возможностей ПДКТ в сравнении с известными диагностическими подходами.

Цель

Провести сравнительный анализ диагностической эффективности КТ, МРТ и ПДКТ в выявлении печеночных метастазов у пациентов с колоректальным раком.

Материалы и методы

Было обследовано 26 пациентов (средний возраст 58±13 лет) с гистологически верифицированными метастазами колоректального рака в печень. Преобладали женщины (n=18, 69,2%). Каждому больному выполняли многофазную КТ и МРТ, а также ПДКТ в капиллярную фазу при инфузионной артериогепатикографии.

Результат

При статистической обработке данных определяли общее количество метастатических очагов, выявленных каждым методом. Статистический анализ включал расчет 95% доверительного интервала по методу Клоппера-Пирсона и представление числа очагов в виде медианы с указанием межквартильного размаха (25-75%). У большинства пациентов (65,4%, n=17) все три метода продемонстрировали полное совпадение результатов. В 34,6% случаев были выявлены расхождения. У четырёх пациентов (14,8%) при проведении МРТ и ПДКТ обнаружили больше очагов, чем при КТ, еще у четырёх пациентов – при ПДКТ выявили больше очагов, чем в ходе использования двух других методов. У одного больного (3,8%) при МРТ было обнаружено на 1 метастаз больше. Среднее количество выявленных очагов у каждого пациента составило: МСКТ – 2, МРТ – 2,2, ПДКТ – 2,5. В исследуемой когорте пациентов медиана числа выявленных метастатических очагов составила 2 с межквартильным размахом от 1 до 3. Подробный анализ показал, что ПДКТ продемонстрировала более высокую чувствительность у 14,8% (n=4) обследованных (95% ДИ: 6,15%-33,53%), что позволило диагностировать дополнительные очаги, не визуализировавшиеся при КТ и МРТ. Максимальное количество дополнительно выявленных очагов достигало 4.

Выводы/заключение

При ПДКТ удаётся обнаружить больше печеночных метастазов колоректального рака по сравнению с КТ и МРТ. Данная методика позволяет выявить дополнительные очаги у значимого числа пациентов, что может иметь критическое значение для планирования хирургического лечения. Однако, полученные результаты также указывают на ценность комплексного диагностического подхода, включающего различные методы лучевой диагностики, для достижения максимальной точности предоперационного планирования.

РАЗДЕЛ 4. СЕРДЦЕ И СОСУДЫ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИССЕКЦИИ ЛЕВОЙ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ, ПОДМЫШЕЧНОЙ И ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИЙ У 16-ЛЕТНЕГО РЕБЕНКА С МУТАЦИЕЙ ГЕНА ACTA 2, ОТКРЫТЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ПРОТОКОМ, АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ, ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Галимова Л.Ф., Садыкова Д.И., Петрушенко Д.Ю., Осипов Д.В., Печерица О.Г., Хасанова М.М., Хамидуллина З.А., Мухаметзянова Л.И., Мулланурова Р.Р., Хакимова Э.А.

г. Казань

ГАУЗ Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ

Актуальность

Острая диссекция артериальных сосудов в детском и подростковом возрасте – редкое, но опасное для жизни заболевание. В основе лежат различные факторы, большинство из которых являются наследственными. Мутации в гене ACTA2 — самая частая причина семейных случаев аневризм и расслоений аорты.

Цель

Описать случай спонтанной диссекции левой подключичной и подмышечной артерии у 16-летнего подростка с мутацией гена ACTA2, аневризмой аорты, открытым артериальным протоком (ОАП), легочной гипертензией.

Материалы и методы

Ребенок обратился в больницу с жалобами на боль, онемение в правой руке. УЗИ сосудов правой руки выявило расширение подмышечных артерий, частичный тромбоз локтевой артерии справа в нижней трети. Ребенок госпитализирован в отделение кардиохирургии.

Результат

У ребенка с рождения был выявлен ОАП. Далее ребенок по семейным обстоятельствам не находился на диспансерном учете у кардиолога. Только в возрасте 3-х лет мальчик был повторно обследован: была выявлена высокая ЛГ на фоне функционирующего ОАП. Ввиду наличия ЛГ закрытие ОАП проведено не было. Принято решение о проведении суживания ствола ОАП. В настоящую госпитализацию по данным ЭХО-КГ: Состояние после суживания ОАП. Открытый артериальный проток. Признаки ЛГ. Дилатация левого желудочка и правых отделов сердца. Расширение ствола и ветвей легочной артерии, клапанного кольца аорты, восходящей аорты и дуги. Недостаточность аортального клапана 1 степени.

При проведении УЗДГ артерий верхних конечностей выявлено расширение подключичных и подмышечных артерий с обеих сторон с формированием аневризм и частичным тромбированием их. На 3-ий день госпитализации при осмотре в динамике выявлена диссекция левой подключичной, подмышечной и плечевой артерий. Также по данным РКТ ангиографии наряду с аневризматическими расширениями артерий верхних конечностей выявлено расширение внутренних сонных артерий справа и слева на уровне С4-С3, максимальным диаметром справа до 17 мм.

С учетом выявленной патологии проведено генетическое тестирование. Обнаружен ранее описанный гетерозиготный вариант нуклеотидной последовательности в экзоне 6 гена ACTA2 (rs387906592). Ввиду случившейся диссекции сосудов, а также с учетом нарастающей дилатации корня и восходящей аорты до 48 мм и 62 мм соответственно, ребенок находился в зоне высокого риска по их диссекции. Далее пациенту была успешно проведена операция Бенталла (протезирование корня и восходящей аорты).

Выводы/заключение

Представленный клинический случай подчеркивает необходимость своевременной кардиохирургической коррекции ВПС до формирования осложнений. Рекомендовано проведение генетического тестирования детям с дилатацией корня и восходящей аорты для

определения рисков и дальнейшего диспансерного наблюдения.

ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИЗНАКОВ СТАБИЛЬНЫХ И НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ

Галяутдинова Л.Э., Гончарова Е.А.

г. Санкт-Петербург

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Возрастание риска развития острого нарушения мозгового у пациентов с признаками нестабильности атеросклеротической бляшки сонных артерий обуславливает необходимость ранней их диагностики с помощью неинвазивных визуализирующих методов, в том числе с помощью компьютерной томографии (КТ).

Цель

Оценка возможностей двухэнеретической КТ-ангиографии (ДЭКТА) в дифференциальной диагностике стабильного и нестабильного компонентов атеросклеротической бляшки.

Материалы и методы

Проведен анализ плотностных характеристик атеросклеротических бляшек при ДЭКТА 12 пациентов при напряжении на рентгеновской трубке А 90 kV и на трубке В 150 kV, Z-effective, DEI на уровне отмеченных при гистологическом исследовании компонентов атеросклеротической бляшки, в том числе стабильного фиброзного компонента и компонентов нестабильности.

Результат

При гистологическом исследовании на 27 отсканированных срезах, взятых через каждые 0,5 см фрагмента артерии, полученного на гистологическое исследование, были выделены ключевые компоненты атеросклеротической бляшки: фиброзный компонент (n=11), а также признаки нестабильности, включая кровоизлияние (n=6), липидное некротическое ядро (n=9), смешанный компонент с липидным ядром и/или кровоизлиянием (n=10).

При анализе данных ДЭКТ, полученных путем измерения в области интереса на уровне различных компонентов бляшек (в соответствии с гистологическими данными) плотностных характеристик, Z-effective, DEI получены количественные характеристики каждого компонента бляшки. Для фиброзного компонента средняя плотность при напряжении 90 kV составила +75,3 (±14,5), при напряжении 150 kV – +57,3 (±9,5), средний Z-effective – 8,06 (±0,13), DEI – 0,01 (±0,01). Для кровоизлияния средняя плотность при напряжении 90 kV составила +27 (±5,2), при напряжении 150 kV – +21,6 (±9,1), средний Z-effective – 7,45 (±0,07), DEI – 0,0028 (±0,005). Для липидного некротического ядра средняя плотность при напряжении 90 kV составила +38,8 (±2,9), при напряжении 150 kV – +42,2 (±8,9), средний Z-effective – 7,45 (±0,1), DEI – 0,01 (±0,01). Для смешанного компонента с липидным ядром и/или кровоизлиянием средняя плотность при напряжении 90 kV составила +43,9 (±7,2), при напряжении 150 kV – +42,2 (±7,7), средний Z-effective – 7,63 (±0,08), DEI – 0,006 (±0,004).

Согласно критерию Тьюки, показатели Z-effective значимо отличались в попарном сравнении на уровне фиброзного компонента и кровоизлияния ($p<0,05$), фиброзного компонента и липидного некротического ядра ($p<0,01$), а также фиброзного и смешанного компонента с липидным ядром и/или кровоизлиянием ($p<0,05$). Однако не выявлено значимых различий при попарном сравнении Z-effective на уровне кровоизлияния и липидного некротического ядра, а также при их сопоставлении со смешанным компонентом.

Выводы/заключение

Двухэнергетическая КТ с определением Z-effective позволяет дифференцировать фиброзный компонент атеросклеротической бляшки от таких признаков нестабильности как кровоизлияние и липидное некротическое ядро, а также смешанном компоненте с липидным ядром и/или кровоизлиянием. В связи с особенностями дизайна исследования с измерением плотности на гистологически верифицированным компоненте бляшки, необходимо дальнейшее исследование возможностей ДЭКТ на большем количестве пациентов.

СТАТУС ТИМИКО-ЛИМФАТИКУС КАК ПРЕДИКТОР РАННЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТИ

Калёнов И.В., Цоколов А.В., Вертёлкин А.В., Юмаев Р.Х., Ильин И.Б., Хохряков А.В., Амелин В.В., Махно А.Д., Паньков М.Ю., Дюкова П.Э., Жуков Д.Е., Мкртчан А.М., Махрова О.Б.

г. Калининград

ФГБУ «1409 Военно-морской клинический госпиталь» Минобороны РФ

Актуальность

Первые публикации о тимолимфатическом синдроме (ТЛС) как об одной из причин внезапной смерти (ВС) в молодом возрасте датируются 1909 годом. При этом проблема остается актуальной и в настоящее время как в России, так и во всем мире, с учетом последних публикаций наших Китайских коллег.

Цель

Определить возможные пути решения проблемы ВС у лиц с гиперплазией тимуса, с выделением диагностических подходов по прижизненной диагностике последней.

Материалы и методы

Три случая ВС молодых людей, на фоне диагностированного посмертно тимико-лимфатического статуса (СТЛ) (у двух – ВС после занятий спортом, у одного – предположительно внезапная остановка сердца в ночное время), и данные аутопсии, медицинская документация.

Результат

Три случая ВС в одном регионе страны за относительно короткий период времени на фоне посмертно диагностированного СТЛ заставил взглянуть на проблему под несколько иным углом. Последовательность событий в виде «исходный набор изменений из перечисленных ниже: вегето-сосудистая дистония, ожирение или астеническое телосложение при высоком росте, миопия, сколиоз, деформация грудной клетки, эритроцитоз в 1 случае, стеноз аорты и ствола легочной артерии до 1.2 см – стрессовая ситуация\спортивные соревнования – ВС как таковая, либо как следствие фибрилляции предсердий и последовавшего острого инфаркта миокарда – наличие увеличенной вилочковой железы по данным аутопсии, гипоплазии коркового вещества надпочечников до 1 мм» оказалась стандартной во всех случаях. Хотя причинно-следственная связь этих поражений со смертью чаще остаются не установленными. Гиперплазия тимуса – это вершина айсберга, следствие другого патологического процесса, но именно она может быть выявлена в процессе углубленного обследования. Вот только отсутствие простой методики диагностики тимомегалии остается основной нерешенной проблемой в настоящее время. Из предлагаемых научно обоснованных методик диагностики следует обратить внимание на генотипирование по CK19 (цитокератин), определение мутации R420W в гене рецептора сердца для рианодина hRyY2, который как-раз и может проявляться миопатией, катехоламинергической полиморфной гипертрофией лимфатических органов, с явлениями аритмогенной дисплазии правого желудочка, желудочковой тахикардией, поскольку ген RyR2 кодирует Ca+-каналы как миокарда, так и лимфатических органов, с накоплением аномальных лимфоцитов в тимусе за счет изменения их структуры.

Выводы/заключение

Поскольку диагноз СТЛ в описанных случаях оказался посмертным, возникает разумный вопрос о возможностях прижизненной диагностики этого состояния. В сложных случаях при мозаичной клинической картине, однозначно не укладывающейся в то или иное заболевание, следует проводить генетическое типирование на CK19 и hRyY2. Необходимо рассмотреть возможность включения в протокол эхокардиографического исследования пункта об «осмотре загрудинного участка переднего средостения из супрастернального доступа секторным датчиком» при первичном осмотре лиц с неопределенными жалобами в возрасте 15-20 лет.

ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА МЕЙ-ТЕРНЕРА ПРИ СТАНДАРТНОМ КТ-ИССЛЕДОВАНИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Канкасова А.Д.[1], Нестеров Д.В.[1,2], Васильев А.В.[1], Грушко А.А.[1], Буровик И.А.[1,3]

г. Санкт-Петербург

1. **ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург**
2. **ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства**

здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург

3. **ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург**

Актуальность

Венозная тромбоэмболия (ВТЭ) занимает второе место среди причин смерти онкологических пациентов. Диагностике синдрома Мей-Тернера (СМТ) при стандартных компьютерных томографических исследованиях (КТ) уделяется недостаточно внимания, хотя он может быть недооцененным фактором риска тромбозов.

Цель

Определить наличие взаимосвязи между синдромом Мей-Тернера и тромбозом подвздошных вен у онкологических больных при стандартных КТ органов брюшной полости и малого таза.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ КТ 289 пациентов с различной онкологической патологией. Сканирование проводилось на 128-срезовом компьютерном томографе с получением артериальной и венозной фаз. Толщина срезов 2 мм. Критерии исключения: наличие новообразований, вовлекающих подвздошные вены, а также опосредованное влияние опухолей на тромбообразование, за счёт нарушения оттока крови.

Результат

Выявлялись стороны тромбоза подвздошных вен в виде дефектов контрастирования, сохраняющихся в венозную фазу. СМТ определялся как локальное сужение левой общей подвздошной вены в месте пересечения с правой общей подвздошной артерией. Из 289 случаев тромбоза подвздошных вен левосторонняя локализация выявлена у 156 пациентов (54%), правосторонняя – 133 (46%). СМТ обнаружен у 55 пациентов (35%) с тромбозом левых подвздошных вен и только у 13 (10%) – с правосторонним тромбозом. Наличие СМТ повышало риск тромбоза левой подвздошной вены в 3,5 раза ($p<0,01$). Значимой корреляции между локализацией первичной опухоли и стороной поражения подвздошных вен не было обнаружено ($p=0,34$), что позволяет рассматривать СМТ как независимый фактор риска венозного тромбоза у онкологических пациентов. Используемые технические параметры (в частности, реконструкция срезов толщиной 2 мм) обеспечили качественную визуализацию сосудистых структур в обеих фазах контрастирования. Важно отметить, что диагноз устанавливался без специальной КТ-венографии, в рамках рутинного онкологического обследования. Полученные данные демонстрируют, что стандартный протокол КТ достаточен для выявления СМТ, что имеет существенное практическое значение для повседневной работы отделений лучевой диагностики.

Выводы/заключение

Наличие СМТ повышает риск тромбоза левой подвздошной вены в 3,5 раза. Целесообразно включить прицельную оценку подвздошных сосудов в стандартный алгоритм анализа КТ у онкологических пациентов для своевременного выявления повышенного риска тромботических осложнений.

ПРОДОЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ОСТРОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Кондрашова К.В., Рыбакова М.К.

г. Калуга

ГБУЗ Калужской области «Калужская областная клиническая больница»

Актуальность

Острая тромбоэмболия легочной артерии является одним из жизнеугрожающих состояний. Своевременная диагностика и ранее начало лечения могут улучшить результаты и повысить выживаемость.

Цель

Изучить показатели продольной деформации правого и левого желудочков у пациентов с острой субмассивной/массивной тромбоэмболией легочной артерии.

Материалы и методы

В исследование включено 36 пациентов с острой субмассивной/массивной тромбоэмболией легочной артерии и 37 здоровых лиц (группа контроля). При трансторакальной эхокардиографии оценивали показатели продольной деформации правого и левого желудочков.

Результат

Обследовано 36 пациентов с острой субмассивной/массивной тромбоэмболией легочной артерии, подтвержденной данными КТ-ангиопульмонографии с болюсным внутривенным контрастированием. Средний возраст пациентов с тромбоэмболией легочной артерии составил 62,6 ± 14 лет, средний возраст лиц контрольной группы – 59±12 лет. При трансторакальной эхокардиографии измеряли глобальную продольную деформацию левого желудочка (ГПД ЛЖ), глобальную продольную деформацию правого желудочка (ГПСД ПЖ), продольную деформацию свободной стенки правого желудочка (ПДСС ПЖ). При анализе использовали модули отрица-

тельных величин. У лиц контрольной группы показатели продольной деформации были в пределах нормативных значений: ГПД ЛЖ 20,6± 1,9%, ГПСД ПЖ 22,8 ± 2,6%, ПДСС ПЖ 25,7 ± 3,8%. У пациентов с тромбоэмболией легочной артерии данные показатели были следующими: ГПД ЛЖ 16,8 ± 3,0%, ГПСД ПЖ 16,6 ± 5,1%, ПДСС ПЖ 17,6 ± 6,0% (P < 0,0001). При этом фракция выброса левого желудочка у больных с тромбоэмболией легочной артерии была в пределах нормы: 60,9 ± 4,9% (от 52 до 70%). Снижение ГПД ЛЖ менее 16% у пациентов с тромбоэмболией легочной артериинаблюдалось в 12 случаях (33,3%), снижение ГПСД ПЖ менее 17% – 18 случаев (50%), ПДСС ПЖ менее 20% – 20 случаев (55,6%).

Выводы/заключение

У пациентов с тромбоэмболией легочной артерии помимо нарушения функции правого желудочка может встречаться дисфункция левого желудочка, а применение показателей продольной деформации может помочь в более раннем её выявлении для принятия решений о ведении таких пациентов.

ВОЗМОЖНОСТИ СВОЕВРЕМЕННОЙ МРТ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА МИОКАРДИТ

Кутлубаев Ф.Г., Нагорная К.П.

г. Оренбург

ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница имени В.И. Войнова»

Актуальность

Ранняя дифференциальная диагностика миокардита и других воспалительных кардиомиопатий на современном этапе представляет определенные трудности и остается актуальной проблемой у группы лиц с неспецифическими жалобами на боли в сердце и с различными нарушениями проводящей системы сердца.

Цель

Определить возможности магнитно – резонансной томографии и специфические паттерны поражения сердечной мышцы при дифференциальной диагностике миокардита и воспалительных кардиомиопатий.

Материалы и методы

Представлен клинический случай подострого миокардита у пациентки 65 лет, которая поступила в кардиологическое отделение ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница им. В.И. Войнова» для проведения лечебно – диагностических мероприятий. Исследование проводилось на МРТ Canon Vantage Elan 1,5 Тесла по протоколу исследования сердца с контрастированием.

Результат

При осмотре субъективно пациентка предъявляла жалобы на перебои в работе сердца, чувство «замирания», боли в области в сердца с иррадиацией в левую руку, при сборе анамнеза было установлено, что в недавнем времени пациента перенесла острую респираторную вирусную инфекцию, спустя месяц пациентку стали беспокоить вышеуказанные жалобы. В кардиологическом отделение был проведен полный спектр лечебно – диагностических процедур, в том числе магнитно – резонансная томография сердца с внутривенным контрастным усилением с применением методики T1 и T2 картирования. По результатам исследования были выявлены характерные признаки поражения миокарда левого желудочка в виде раннего интрамиокардиального накопления неишемического характера за счет гиперемии, а так же диффузный отек миокарда по передней и передней боковой стенки на уровне средних сегментов, что в свою очередь соответствовало 2 критериям Lake – Louise из 3-х, так же при проведении картирования было установлено удлинение времени релаксации на T1 и T2 картах, что подтверждало неишемический характер повреждения. На основании жалоб, данных анамнеза, объективного осмотра, результатах ЭКГ, ЭХО КС и МРТ был установлен клинический диагноз: подострый миокардит. Далее проведена этиотропная терапия противовирусными препаратами и кардиопротекторами. Спустя 21 день пациентка стала отмечать положительную динамику в виде снижения болевого синдрома в области сердца, снижение частоты перебоев в работе сердца. По результатам ЭКГ так же отмечалась положительная динамика. Далее пациентка была выписана из круглосуточного стационара под амбулаторное наблюдение у кардиолога по месту жительства.

Выводы/заключение

В данном клиническом случае этиология заболевания, более вероятно, связана с недавно перенесенной вирусной инфекции верхних дыхательных путей. Пациентке своевременно было проведено МРТ сердца с контрастированием. При обследовании выявлены характерные паттерны поражения миокарда левого желудочка и соблюдены необходимые критерии Lake – Louise, что помогло установить диагноз. Таким образом, МРТ сердца является необходимым методом своевременной дифференциальной диагностики миокардита и воспалительных кардиомиопатий, за счет своей высокой тканевой

чувствительности и специфичности исследования.

КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ АНГИОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СТРУКТУРЫ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ И СОПОСТАВЛЕНИЕ С ГИСТОЛОГИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ

Миназова И.Р., Хамидова Л.Т., Рыбалко Н.В., Муслимов Р.Ш.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Актуальность

Ишемический инсульт (ИИ) является одной из ведущих причин заболеваемости, смертности и тяжелой инвалидизации. Степень стеноза важный, но не единственный предиктор церебральной ишемии. Атеросклеротические бляшки с разным морфологическим составом имеют неодинаковый риск возникновения ИИ.

Цель

Оценить признаки нестабильности бляшек сонных артерий при компьютерной томографической ангиографии (КТА) и отследить развитие церебральных событий у пациентов, основываясь на данных КТА и гистологии.

Материалы и методы

Проанализированы данные КТА сонных артерий и гистологическая верификация бляшек 50 пациентов с тяжелым стенозом, перенесших каротидную эндартерэктомию. Оценка КТ-характеристик бляшек проводилась на основе классификации Carotid Plaque-RADS при использовании модифицированного протокола сканирования, включающего нативную и постконтрастную фазы.

Результат

Пациенты в зависимости от выраженности стеноза просвета внутренних сонных артерий разделены на 2 группы: I – со стенозом просвета 50-74% (46%, n=50) и II – более 75% (54%, n=50). Бессимптомное течение было у 15 пациентов.

Среди КТ-признаков нестабильности бляшек выявлены следующие: низкая плотность бляшек (менее 30едН), неровный контур и его изъязвление, градиент повышения плотности бляшек на фоне контрастного усиления. Малые размеры атеросклеротических бляшек и выраженный кальциноз приводили к трудностям достоверной оценки градиента повышения плотности за счет псевдоусиления от контрастного препарата в просвете артерий и артефактов от включений кальция. Так, накопление контрастного препарата бляшкой, ассоциированного с признаками воспаления и некроза, было выявлено у 2 (7%, n=27) пациентов из второй группы и подтверждено гистологически. По данным КТА среди признаков нестабильности бляшек наиболее распространенными являлись: неровность контура – у 37 пациентов (74%) и изъязвление – у 15 (30%), что одинаково встречалось у обеих групп пациентов. На основе классификации Carotid Plaque-RADS при КТА у 17 (34%) пациентов выявлены бляшки 3 и 4-го типов, среди которых 14 (82%) пациентов с подтвержденными ишемическими церебральными событиями. Большая часть пациентов относилось ко второй группе (64%, n=14).

При гистологическом исследовании определяли наличие лимфоцитарной инфильтрации, внутрибляшечного кровоизлияния и некроза. Наиболее часто встречались лимфоцитарная инфильтрация – у 25 биопсийных фрагментов (50%) и внутрибляшечное кровоизлияние – у 12 (24%), как в отдельных случаях, так и их сочетание, что одинаково было выявлено у обеих групп пациентов.

Выводы/заключение

Выявление нестабильных бляшек, в частности при КТА, демонстрирует корреляцию с морфологическими данными, а также открывает существенные перспективы в профилактике развития острых церебральных событий. Результаты расширенной оценки бляшек с помощью КТА позволяют выявить дополнительные признаки нестабильности, а также классифицировать их на типы по Carotid Plaque-RADS для оценки риска развития ипсилатерального ИИ.

РАДИОНУКЛИДНАЯ ОЦЕНКА ЛИМФОДРЕНАЖНОЙ ФУНКЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕН (ХЗВ) У ЖЕНЩИН

Рыжкин С.А., Фомина Е.Е., Ахметзянов Р.В., Зиганшина Л.Ф., Баширов Р.А., Чеснокова А.С., Малов А.А., Юсупова А.Ф.

г. Казань

ГАУЗ РКБ МЗ РТ

Актуальность

ХЗВ – спектр морфо-функциональных патологий венозной системы, характеризующихся широким комплексом клинических проявлений. Высокая распространённость ХЗВ у женщин требует ранней диагностики дисфункции

лимфатической системы, как основного патогенетического фактора.

Цель
Оценить лимфодренажную функцию нижних конечностей у женщин при разных типах и степени выраженности ХЗВ с помощью лимфосцинтиграфии с применением радиофармпрепарата (РФП) «99mTc-Сентискан».

Материалы и методы
Было обследовано 16 женщин с различными типами ХЗВ. Лимфосцинтиграфию проводили с использованием РФП «99mTc-Сентискан» (внутрикожно 0,2 мл, 30-50 МБк) в 1-й межпальцевый промежуток обеих стоп. Анализ включал визуальную оценку накопления РФП в коллекторах и узлах, выявление рефлюкса в состоянии покоя (через 20 мин.) и после нагрузки (через 2,5 ч.).

Результат
За референсные показатели качественной оценки лимфодренажной функции (ЛДФ) рассматривались условно здоровые конечности (без характерных клинических и морфологических признаков ХЗВ). Критерии нормы: через 20 мин наблюдалось быстрое и активное накопление РФП в медиальных лимфоколлекторах и пахово-подвздошных лимфоузлах. Через 2,5 часа после физической нагрузки отмечалось снижение активности в магистральных лимфатических коллекторах, увеличение активности в пахово-подвздошных лимфоузлах, отсутствие рефлюкса в дистальные лимфоузлы и сосуды кожи.

У всех пациентов на стороне поражения, определялись те или иные сцинтиграфические признаки нарушения лимфодренажной функции, проявляющиеся снижением или отсутствием накопления РФП в лимфоколлекторах и пахово-подвздошных лимфоузлах, наличием коллатерального лимфооттока и признаками рефлюкса лимфы в дистальные группы лимфоузлов и лимфатические сосуды кожи, что является характерным признаком клапанной недостаточности крупных лимфатических сосудов.

При исследовании одной пациентки с морфологическими признаками ХЗВ по данным ультразвукового и РКТ исследования, но без явной клинической симптоматики, было зафиксировано относительное повышение накопления РФП в лимфоузлах и коллекторной системе пораженной конечности. Это явление, по всей вероятности, свидетельствует о компенсаторных механизмах в лимфатической системе в условиях развивающейся венозной гипертензии.

В ходе исследований каких-либо осложнений и усугубления клинической симптоматики у пациентов не отмечалось.

Сравнительный анализ продемонстрировал прямую взаимосвязь между тяжестью клинической картины ХЗВ и выраженностью нарушений ЛДФ. Это подтверждает взаимосвязь морфо-функциональных изменений венозной и лимфатической системой в патогенезе развития ХЗВ.

Выводы/заключение
Результаты исследований демонстрируют, что лимфосцинтиграфия нижних конечностей препаратом «99mTc-Сентискан» – безопасный, информативный, операторонезависимый метод оценки качественных характеристик лимфооттока нижних конечностей при ХЗВ, позволяющий оптимизировать подход к лечению и мониторингу эффективности терапии.

СЛУЧАЙ АНЕВРИЗМЫ ШУНТА ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ

Суборенков Д.А., Ашихин О.А., Юсуфов А.А.

г. Тверь

ГБУЗ ОКБ

Актуальность
Аневризмы вен встречаются значительно реже, чем аневризмы артерий. Особый интерес представляет случай образования аневризм в области венозного шунта, что является редким осложнением после бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования.

Цель
Анализ клинического случая пациента с множественными аневризмами венозного шунта после бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования и выявление возможных причин их образования.

Материалы и методы
Анализ истории болезни пациента 62 лет с аневризмами венозного шунта после бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования. Оценены данные инструментальных методов диагностики (ангиосканирование, МСКТ аортография, УЗДС) и результаты хирургического вмешательства.

Результат
Пациент 62 лет с диагнозом: генерализованный атеросклероз, аневризмы подколенной артерии билатерально, тромбированная аневризма подколенной артерии справа, варикозное расширение вен нижних конечностей. В 2016 году выполнено бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование справа. Впоследствии пациент перенес несколько вмешательств, включая тромбэктомию и баллонную ангиопластику. В 2023 году выявлено значительное увеличение аневризмы брюшной аорты (70 мм), аневризматическое выпячивание венозного шунта (58x63 мм), аневризма левого желудочка.

В 2024 году у пациента диагностировано прогрессиру-

ющее расширение аневризмы шунта до 80х75 мм проксимально и 126х104 мм дистально, а также признаки экстравазации и гематомы в области бедра. Выполнена резекция аневризмы с пластикой общей бедренной артерии. В ходе операции выявлена значительная эктазия шунта с тромботическими массами и некрозом тканей. Проведена эндартерэктомия, удалены тромботические массы, восстановлен кровоток.

Выводы/заключение

Аневризмальное расширение венозного шунта представляет собой редкое осложнение, связанное с использованием варикозно измененной вены для шунтирования. Развитие эктазии и аневризм может привести к тромбозу, разрыву стенки шунта и формированию гематом. Данный случай подчеркивает необходимость тщательного выбора аутовенозного трансплантата и динамического контроля состояния шунта после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕНЫ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОТЕЗАМИ В ПЕРВЫЕ 4 ГОДА НАБЛЮДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ

Тарасевич С.В., Жерко О.М.

г. Минск

ГУ «РКМЦ» Управления делами Президента РБ

Актуальность

Хирургическая замена аортального клапана (ХЗАК) является «золотым стандартом» лечения тяжелого стеноза у пациентов с низким и средним хирургическим риском. Транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК) в настоящее время – стандарт лечения в Европе пациентов в возрасте 75 лет и старше с высоким хирургическим риском.

Цель

Оценить результаты наблюдения в первые 4 года у пациентов, перенесших замену аортального клапана биологическими протезами по поводу тяжелого аортального стеноза с использованием кардиохирургических и эндоваскулярных методик.

Материалы и методы

В исследование было включено 57 пациентов. В 40 случаях выполнялось первичное изолированное плановое оперативное вмешательство, в 17 – ТИАК в связи с тяжелым аортальным стенозом (АС). Медиана возраста в группе ХЗАК 71,0 [66,0; 73,0], в группе ТИАК 75,0 [69,0; 79,0] лет (p=0,013). Первичные конечные точки: смерть от всех причин, инсульт, имплантация постоянного электрокардиостимулятора (ЭКС).

Результат

Медиана значений площади аортального клапана (АоК) в исследуемых группах ХЗАК и ТИАК до лечения составили 0,8 [0,76; 0,85] и 0,79 [0,71; 0,87] см2 соответственно (p=0,79). Показатели среднего градиента среди групп 54,9 [49,7; 60,2] и 54,1 [45,9; 62,4] мм рт. ст. (p=0,85). В 100,0% случаев наблюдалась легкая аортальная регургитация. Медиана фракции выброса (ФВ) в группах была равна 61,4 [59,8; 62,9] и 61,9 [59,6; 64,2]% (p=0,094). В период наблюдения в первые 4 года смерть от всех причин наступила в 8 (14,0%) случаях: 3 (5,3%) – в группе ХЗАК, 5 (8,8%) – в группе ТИАК и наблюдалась в первые 1,5 года. У 4 (7,0%) пациентов в раннем послеоперационном периоде случилось острое нарушение мозгового кровообращения: 3 (5,3%) – в группе хирургической замены аортального клапана, 1 (1,7%) – в группе транскатетерной имплантации АоК. Частота установки постоянного ЭКС в раннем послеоперационном периоде составила 8 случая (14,0%): 4 (7,0%) и 4 (7,0%). Повторное вмешательство по поводу клапанной дегенерации не потребовалось, эндокардита зарегистрировано не было. Долгосрочные гемодинамические показатели оценивались с помощью эхокардиографии после периода наблюдения до 4 лет. Медиана среднего градиента протезов аортального клапана при наблюдении составили 13,7 [12,5; 15] и 12,5 [9,3; 15,8] мм рт. ст. соответственно (p=0,182), площадь протезов 1,94 [1,82; 2,06] и 2,41 [2,13; 2,7] см2 (p <0,001), парапротезная регургитация присутствовала в группе ТИАК у 5 (29,4%) пациентов от легкой в 80,0% случаев до умеренной в 20,0% и была стабильной с течением времени. Масса миокарда левого желудочка в исследуемых группах исходно составляла 277,0 [248,0; 305,0] в группе ХЗАК и 225,0 [207,0; 243,0] г. в группе ТИАК (p=0,007), за период наблюдения снизилась на 27,4% до 201,0 [187,0; 215,0] и на 15,5% до 190,0 [171,0; 208,0] г. (p=0,77) соответственно.

Выводы/заключение

Замена аортального клапана с использованием кардиохирургических и эндоваскулярных методик связана с благоприятными клиническими и эхокардиографическими результатами в течение длительного (до 4 лет) наблюдения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВМЕЩЁННОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ И ОДНОФОТОННОЙ ЭМИССИОННОЙ С 99МТС-ТЕХНЕТРИЛОМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФИЙ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ОЦЕНКЕ КАЛЬЦИНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ, МИОКАРДИАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ И КОНТРАКТИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КОРОНАРНОЙ ФУНКЦИИ У МАШИНИСТОВ

Томашевский И.О.

г. Москва

Центр ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина»

Частное учреждение здравоохранения «ЦКБ «РЖД-Медицина»

Актуальность

Рентгеновская и однофотонная эмиссионная с 99mTc-технетрилом компьютерные томографии (РКТ/ОФЭКТ) является наиболее оптимальным методом выявления кальциноза коронарных артерий, нарушения перфузии и контрактильной функции миокарда, так как позволяют проводить оценку миокардиальной функции по 26 показателям этого исследования.

Цель

Использовать РКТ/ОФЭКТ для одновременного определения кальциноза коронарных артерий, миокардиальной перфузии и контрактильной функции как основной методики оценки коронарной функции у машинистов.

Материалы и методы

Было обследовано 14 мужчин машинистов электровозов (7- со снижением миокардиальной перфузии, 7 – без такового). Использовались: электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия с оценкой ЭКГ, коронароангиография (КАГ), клинический и биохимический анализ крови, РКТ/ОФЭКТ с оценкой 26 показателей.

Результат

Суммарный кальциноз коронарных артерий по данным РКТ максимальной (751 единиц) и высокой (242 единиц) степеней был выявлен у 2-х мужчин из 14 и подтверждён при КАГ с очень глубоким снижением миокардиальной перфузии.

Среднее снижение миокардиальной перфузии у семи обследованных с ишемической болезнью сердца (ИБС) при нагрузке по результатам РКТ/ОФЭКТ составило 17 баллов (по 5-бальной шкале) что соответствовало выраженной степени, средняя площадь стресс-индуцированной ишемии была незначительная и составила 9% а средний ишемический дефицит перфузии был умеренно выраженный и составил 8%. Названные показатели перфузии существенно отличались от таковых у семи мужчин с отсутствием нарушения перфузии (0 баллов) при нагрузке. Показатели подвижности сердечной стенки и систоло-диастолическое утолщения у этих двух групп обследованныхтакже отличались друг от друга как в покое так и при физической нагрузке и были нарушены у пациентов со сниженной перфузией. Кроме этого, у этих мужчин в покое были увеличены по сравнению с нормальными значениями, а также по сравнениюс таковыми при отсутствии нарушения перфузии (0 баллов) показатели систолической функции. Показатели диастолической функции отличались он нормальных значений, что свидетельствовало о наличии патологических пиков наполнения левого желудочка (ЛЖ), снижении ранней, активной фазы наполнения ЛЖ, диастолической дисфункции, увеличения конечного систолического объёма. Фракция выброса в покое у мужчин с выраженной степенью снижения перфузии была достоверно ниже, чем при нормальной перфузии.

Таким образом, по результатам РКТ/ОФЭКТу мужчин с выраженной степенью снижения перфузии по сравнению с обследованными без таковой из 10 показателей систолической и диастолической функции были достоверно изменены 6.

Следует отметить, что установленное снижение перфузии является стабильным (необратимым), так как регистрируются на фоне нагрузки и в покое с положительным индексом обратимости от 0 до 8 баллов и снижением перфузии при нагрузке от начальных значений (7 баллов) до выраженных (26 баллов), что свидетельствует о наличии ишемии, которая регистрируется только при ОФЭКТ. Другие методы исследования – (ЭКГ), эхокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия с оценкой ЭКГ ишемических эпизодов у этих обследованных не выявляют.

Выводы/заключение

Жизнеугрожающие состояния у представителей социально-ответственных профессий имеют особое значение ввиду высокого риска развития аварийных ситуаций. Профессия машиниста локомотивов исключает наличие

патологий (например ИБС), потенциально нарушающих безопасность движения поездов, для диагностики некоторых из которых необходимо применять РКТ/ОФЭКТ. Только использование этого вида томографии позволяет одновременно оценивать кальциноз коронарных артерий, миокардиальную перфузию и контрактильную функцию и проводить диагностику ИБС на ранних стадиях, когда заболевание не выявляется другими методиками.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРОНАРНОГО КАЛЬЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Устинов М.С.[1], Сидоров Е.А.[1], Апакова М.Н.[1], Устинова В.М.[1], Макова Е.В.[2], Шепелева Ю.Н.[3]

г. Самара

1. **ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России**
2. **ГБУЗ СО Самарская городская больница №4**
3. **ООО Медгард**

Актуальность

Ранняя диагностика ишемической болезни сердца является актуальной проблемой здравоохранения. Ретроспективный анализ оценки сердечно-сосудистого риска по коронарному кальцию на компьютерных томограммах грудной клетки в период пандемии COVID-19 представляется перспективной научно-практической задачей.

Цель

Сравнение распределения по стратам кардиориска по индексу Агатстона и выявление его корреляции с клинико-рентгенологическими показателями у пациентов с различными исходами COVID-19 в период пандемии.

Материалы и методы

Проанализированы 162 компьютерные томограммы пациентов СОКБ им. Середавина 2-й волны инфекции с положительным результатом ПЦР-теста. Автоматический анализ процента поражения легких проводился в системе АВТОПЛАН (НИИ Инновационного развития СамГМУ). Коронарный кальций был определен с помощью программы Osirix (США) и плагина Calcium Scoring.

Результат

162 пациента, госпитализированных в декабре 2020 года в инфекционный стационар были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили 57 человек (24 мужчин и 33 женщины, средний возраст 70,47 года), с летальным исходом. 2-ю группу составили 105 человек (46 мужчин и 59 женщин, средний возраст 60,6 лет), с благоприятным исходом. Пациенты каждой группы были разделены на 6 страт по величине индекса Агатстона в баллах: отсутствие ИБС (0), минимальный (1-10), умеренный (11-100), средний (101-400), высокий риск (более 400) и пациенты с перенесенным чрезкожным коронарным вмешательством (ЧКВ). Сравнение средних значений показателей с 95% доверительным интервалом (95%ДИ) и процентов в независимых группах проводилось критериями Манн-Уитни и Вальда-Волфовица с достоверностью различий при значении $p<0,05$. Корреляционный анализ выполнен методом Спирмена с определением силы корреляции |0|-|0,25| – слабая, |0,25|-|0,75| средняя, |0,75|-|1,0| – сильная.

При сравнительной автоматизированной оценке поражения легких в программе АВТОПЛАН в 1-й группе был выявлен достоверно более высокий процент суммы («матовое стекло»+консолидация) 21,76% (95%ДИ 17,37-26,1) против 9% (95%ДИ 6,71-11,3) $p<0,001$. Индекс Агатстона в группах достоверно не отличался, но был выше в 1-й группе (338,11 (95%ДИ 204,98 – 471,23) против 257,36 (95%ДИ 130,33 – 384,38) $p=0,17$).

При сравнительном анализе распределения пациентов по стратам риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в 1-й группе по сравнению со 2-й отмечается достоверно более высокая частота пациентов с минимальным (7% против 2,9%, $p<0,001$), умеренным (19,3% против 14,3%, $p<0,001$) и высоким риском (28,1% против 13,3%, $p<0,001$).

Корреляционный анализ выявил следующие закономерности. Выявлены достоверные прямые корреляции средней силы ($R=0,4$ $p<0,001$ и $R=0,57$ $p<0,001$) соответственно между кальциевым индексом и возрастом пациентов в обеих группах. Между индексом Агатстона и процентом поражения легких выявлены недостоверные обратные корреляции в 1-й и 2-й группах ($R=-0,15$ $p=0,28$ и $R=-0,09$ $p=0,49$) соответственно.

Выводы/заключение

1. В группе больных с неблагоприятным исходом COVID-19 выявлены достоверно более высокий процент суммарного поражения легочной ткани, а также достоверно более высокие проценты пациентов с минимальным, умеренным и высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Не было получено достоверных различий по значению кальциевого индекса в группах умерших и выживших пациентов.
3. Определена положительная корреляционная связь средней степени между индексом Агатстона и возрастом пациентов в группах умерших и выживших пациентов.

ДИАГНОСТИКА АНОМАЛЬНОГО ВПАДЕНИЯ ВЕНЕЧНОГО СИНУСА В ЛЕВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Цыбульская Е.Л., Каньшин В.В.

г. Оренбург

ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница имени В.И. Войнова»

Актуальность

Венечный синус – один из главных путей оттока венозной крови от миокарда, важное значение имеет диагностика аномалий его развития. Одним из методов диагностики может является компьютерная томография (КТ) с внутривенным контрастированием.

Цель

Демонстрация случая обнаружения редкой врожденной аномалии развития венечного синуса при помощи компьютерной томографии левого предсердия с внутривенным контрастированием у взрослого пациента.

Материалы и методы

Исследование выполнено на РКТ «Revolution EVO» (GE) по методике мультифазового сканирования с толщиной среза 1,25 мм в стандартной укладке пациента с задержкой дыхания на вдохе. Введение контрастного вещества выполнено с помощью автоматического инжектора «Stellant D» (MEDRAD).

Результат

Аномалии развития венечного синуса являются достаточно редкими во врачебной практике, одной из разновидностей является впадение синуса в левое предсердие. Встречаемость данной аномалии составляет 0,1 – 0,3%, и зачастую сочетается с другими врожденными пороками сердца (ВПС), такими как: единственный желудочек сердца и дефект межпредсердной перегородки (ДМПП).

Пациент С., 56 лет, поступил в кардиологическое отделение ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница им. В. И. Войнова» с лечебно-диагностической целью для эскалации терапии. Пациенту ранее был установлен диагноз «Легочная гипертензия, ассоциированная с ВПС: ДМПП по типу дефекта коронарного синуса с перекрестным сбросом крови. Синдром Эйзенменгера». Для исключения аномального дренажа легочных вен пациенту была выполнена КТ левого предсердия с внутривенным контрастированием. В процессе анализа исследования аномальный дренаж легочных вен был исключен, были выявлены косвенные признаки ДМПП, а также впервые было выявлено аномальное впадение венечного синуса в левое предсердие. Полученные результаты КТ-исследования позволили определиться с дальнейшей тактикой лечения данного пациента.

Выводы/заключение

Данный клинический случай демонстрирует возможности компьютерной томографии в диагностике ВПС, в том числе и для выявления аномалии впадения венечного синуса в левое предсердие.

ВЛИЯНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОРНЯ АОРТЫ НА РАЗВИТИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ РЕГУРГИТАЦИИ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО ДАННЫМ КТ

Ширкин А.В., Веселова Т.Н., Терновой С.К., Имаев Т.Э.

г. Москва

ФГБУ НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова МЗ РФ. г. Москва, Россия.

Актуальность

Для повышения эффективности и безопасности проведения транскатетерной имплантации аортального клапана (ТИАК) требуется детальное изучение факторов риска парапротезной регургитации аортального клапана, в том числе по данным компьютерной томографии.

Цель

Разработка прогностической модели оценки риска парапротезной регургитации на основе анализа анатомических особенностей корня аорты по данным КТ.

Материалы и методы

В исследование включены 182 пациента с тяжелым аортальным стенозом, которым выполнена ТИАК. Предоперационная КТ использовалась для оценки формы фиброзного кольца, кальциноза клапана, аортально-желудочкового угла и атероматоза аорты. Проанализирована связь анатомических параметров с развитием парапротезной регургитации.

Результат

По данным ЭхоКГ, тяжелая парапротезная регургитация выявлена у 3 (1,6%) пациентов, умеренная – у 27 (14,8%), легкая – у 132 (72,5%), отсутствие парапротезной регургитации – у 20 (11%). Выраженность анатомических па-

раметров аортального клапана оценивалась с помощью КТ-шкалы. По результатам многофакторного анализа разработана прогностическая модель оценки риска парапротезной регургитации, учитывающая статистически значимые КТ-характеристики корня аорты. Количество баллов ≥5 по данным КТ-шкалы свидетельствует о высокой вероятности развития парапротезной регургитации с чувствительностью 76,7% и специфичностью 94,7%. Асимметричный кальциноз аортального клапана оказался наиболее значимым прогностическим параметром развития парапротезной регургитации.

Выводы/заключение

Разработанная прогностическая модель на основе КТ-оценки анатомии корня аорты позволяет прогнозировать риск развития парапротезной регургитациии после ТИАК. Использование КТ-шкалы может помочь в планировании процедуры и выборе оптимальной стратегии для снижения риска развития парапротезной регургитации.

РАЗДЕЛ 5. УРОНЕФРОЛОГИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КТ- ПЕРФУЗИИ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ КРИОАБЛЯЦИИ ОПУХОЛЕЙ ПОЧЕК

Лунева Т.Ю., Волконская Н.Б., Капустин В.В.

г. Ростов-на-Дону

ГБУ Ростовской области «Клинико-диагностический центр «Здоровье»

Актуальность

На почечно-клеточную карциному (ПКК) приходится более 90% случаев рака почек. В мужской популяции ПКК составляет 4,8%, в женской популяции 3,4%. Светлоклеточная почечно-клеточная карцинома— наиболее распространённый гистологический подтип рака почки, который склонен к метастазированию, рецидивам и устойчивости к лучевой и химиотерапии.

Цель

Выявить возможности применения КТ-перфузии (КТП) в оценке лечебного эффекта криоабляции (КА) рака почки в раннем послеоперационном периоде (5-7 день) и через 3 месяца.

Материалы и методы

В исследование были включены 35 пациентов, которым была проведена чрескожная КА опухолей почек. Определялись показатели плотности и перфузии опухолей почек на дооперационном этапе, на 5-7 день и через 3 месяца после КА при проведении стандартной КТ с болюсным контрастированием и КТП. Построение перфузионных карт осуществлялось по методике Патлака. Оценивались перфузионные показатели: AF, BV, CL.

Результат

По результатам исследования у пациентов объем опухолей до оперативного лечения составлял от 1,4 см3 до 36,0 см3. Опухоль не распространялась за пределы фасции Героты, а также отсутствовали признаки отдалённых метастазов. При гистологическом исследовании биоптата у 33 пациентов выявлен почечно-клеточный рак, 1 онкоцитома, 1 ангиомиолипома. После КА, при проведении исследования на 5-7 день, фиксировалось увеличение объема опухоли в 1,5 – 4,5раза за счет тканевого отека структур опухолевого узла и прилежащей паренхимы. Плотностные характеристики опухоли до КА в кортико-медуллярную фазу составляли от +97 HU до +280 HU.
Перфузионные показатели, измеренные в опухолевом узле до КА, были достаточно высоки за счет наличия выраженного сосудистого компонента: AF до 301 мл/100/мин, BV до 140 мл/100г, CL до 33 мл/100/мин. На 5-7 день после выполнения операции у 33 пациентов отмечалось резкое снижение абсолютных значений показателей перфузии: AF от 15 (мл/100/мин) до 42 (мл/100/мин), BV от 11 (мл/100г) до 34 (мл/100г), CL от 2 (мл/100/мин) до 15 (мл/100/мин), что соотносилось с данными Ст-КТ в виде снижения денситометрических показателей опухоли как в раннем послеоперационном периоде, так и в динамике через 3 месяца от +16 HU до +53 HU. У двух пациентов в периферических отделах опухоли (5-7день) при перфузионном картировании визуализировались локальные участки с повышенными показателями перфузии относительно основной массы криоаблированной опухоли: AF до 101 мл/100/мин, BV до 56 мл/100г – что позволило предположить остаточную часть опухолевого узла – без признаков деструкции, которая не визуализировалась в кортико-медуллярную фазу при Ст-КТ. В динамике, через 3 месяца после КА у двух вышеуказанных пациентов, при Ст-КТ в кортико-медуллярную фазу определялось локальное накопление контрастного вещества в струтуре опухоли до +152 Hu и дальнейшее увеличение показателей перфузии, преимущественно AF до 216 (мл/100/мин), BV до 65 мл/100г, что подтверждало неполную КА опухоли.

Выводы/заключение

КТ-перфузия, в дополнение к стандартной мультифазной КТ, на ранних сроках и при последующем динамическом мониторинге, после выполнения криоабляции опухолей почки, позволяет оценить лечебный эффект данного малоинвазивного вмешательства за счет оценки изменения количественных характеристик микроциркуляторного русла опухоли и уточнить особенности опухолевого ангиогенеза с возможным выявлением остаточной опухоли или ранних рецидивов.

ТРОМБОЗ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА (БОЛЕЗНЬ МОНДОРА) – КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Слуцкая Н.В., Губанов Е.С.

г. Самара

МЦ «Уромедик», ООО Телемедицина

Актуальность

Тромбоз дорсальной вены полового члена (болезнь Мондора), является крайне редким урологическим заболеванием, характеризующимся эректильной дисфункцией, как следствие острой ограниченной ишемии, формированием тромба, развитием различной степени окклюзии, и в отдаленном периоде – фиброза.

Цель

Обследование, лечение и последующее динамическое наблюдение молодого пациента 28 лет, проходившего обследование и лечение в нашей клинике, с тромбозом поверхностной дорсальной вены полового члена.

Материалы и методы

Мы руководствовались следующим подходом: сбор анамнеза у пациента, физикальный осмотр полового члена, лона, паховых областей и органов мошонки в покое и пробе с компрессией, ультразвуковой допплерографии сосудов полового члена на ультразвуковом сканере MINDRAY RESONA 6, в В – режиме, цветовом допплерографическом картировании и В -flow режиме. Исследование гемостазиограммы. Консультация флеболога.

Результат

Физикальный осмотр позволил выявить расширенную поверхностную дорсальную вену, плотной консистенции, болезненную, имеющую раздвоение у корня мошонки и полового члена. Методом ультразвукового исследования в 2 В режиме был визуализирован протяженный тромб размером до 45 мм. Поверхностная дорсальная вена в покое и пробе с компрессией во время физикального осмотра и ультразвуковой допплерографии – не сжималась, выявлены признаки веноокклюзионной дисфункции. Скорость кровотока по глубинной дорзальной вене составляла V средн, см/с – 1,20+/- 0,12 см/сек, V mean,cm/s – 1,54+/-0,16.

В анамнезе эпизодов тромбоза не выявлено, семейный анамнез неизвестен

По результатам проведенных лабораторных исследований: данные гемостазиограммы и агрегантная активность тромбоцитов соответствовали нормальным значениям.

Было назначено консервативное лечение, включающее приём: Детралекс 1000 мг по 1 таб – 2 р/сутки, 1 месяц. Антиагрегантная терапия включала приём Тромбо АСС 100 мг по 1 таб – 1 раз/сутки. Была назначена Детрагель мазь 2-3 раза в сутки местно, на изменённый участок диаметром – 3-5 см, из расчёта 0,5- 1,0 г, до исчезновения воспалительных изменений. Даны рекомендации и запланировано последующее динамическое наблюдение через неделю, 20 дней и месяц.

Через семь дней после первичного посещения и проведенной терапии, наш пациент отмечал значительное улучшение состояния, уменьшение болевого синдрома.

С целью мониторинга и возможной коррекции лечения были даны рекомендации: повторный осмотр через 20 дней, контрольное лабораторное обследование с исследованием тромбодинамики, определением волчаночного антикоагулянта, Д-димера, РФМК, антитромбина III, гомоцистеина и фолиевой кислоты.

Полное отсутствие всех выявленных изменений, клинической симптоматики, отмечалось спустя месяц. Исследование полового члена методом ультразвуковой допплерографии поверхностной дорсальной вены продемонстрировало наличие в ней кровотока. Скорость кровотока по глубинной дорсальной вене составляла V средн – 7,71+/- 0,25 см/сек, V mean,cm/s – 5,54+/-0,33.

Лечение пациента нами было прекращено в связи с наступлением полной ремиссии.

Мы полагаем, что успех в контроле лечения, обеспечило использование ультразвуковой допплерографии сосудов полового члена, что и предопределило своевременное адекватное назначение длительных доз дезагрегантов и, вероятно, позволило избежать в ближайшем периоде развития осложнений.

Выводы/заключение

Следует отметить, что склонность к тромбозам составляет 10% всего населения. Этиология данного заболевания малоизучена. Дифференциально диагностический ряд составляют: склерозирующий лимфангит и болезнь Пейрони. Патогенез заболевания можно отнести к триаде Вирхова: повреждение целостности стенки сосуда, изменения кровотока и изменения самих компонентов крови. Свертывающая система крови очень динамична и требует контроля. Ультразвуковая допплерография является безопасным, полезным и достаточным диагностическим инструментом для оценки венозного тромбоза сосудов полового члена.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Хасанов М.З., Насруллаев М.Н., Савельева Н.А., Хасанова Д.М.

г. Казань

ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора М.З. Сигала»

Актуальность

Ранняя и точная диагностика клинически значимого рака предстательной железы приводит к снижению смертности. Разработка неинвазивных методов диагностики клинически значимого рака предстательной железы является актуальной задачей.

Цель

Оценить диагностические возможности эластографии сдвиговой волной в диагностике клинически значимого рака предстательной железы.

Материалы и методы

Анализировались данные УЗИ предстательной железы (ПЖ) 147 пациентов с подозрением на рак предстательной железы (РПЖ). УЗИ включало в себя В–режим, допплерографию, эластографию сдвиговой волной. Анализировались данные пациентов суммой Глисона 7 и выше. Для оценки качества бинарной классификации проводился ROC анализ с построением площади под кривой AUC.

Результат

По результатам системной и прицельных биопсий у 39 пациента был верифицирован РПЖ суммой Глисона 6 или меньше, у 54 суммой Глисона 7 и выше, у 54 доброкачественные изменения. По данным ROC анализа определены оптимальные пороговые значения для параметров модуля Юнга в диагностике РПЖ. Для параметра E min тест составил >32,1 кПа с чувствительностью 87,2%, специфичностью 88,4%. Для Emax тест составил >56,4 кПа с чувствительностью 84,6%, специфичностью 92,1%. Оптимальные параметры информативности показал тест Emean >39,3 кПа с чувствительностью 92,3%, специфичностью 92,1%.

Выводы/заключение

Мультипараметрическое УЗИ предстательной железы с использованием пороговых значений эластографии сдвиговой волной является информативным методом в диагностике клинически значимого рака.

РАЗДЕЛ 6. ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОК ПЕРЕД РЕКОНСТРУКЦИЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ DIEP – ЛОСКУТОМ

Акимова Н.А., Серова Н.С., Старцева О.И., Халфауи С.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Аутологическая реконструкция молочной железы с использованием кожно-жирового абдоминального лоскута на основе глубокой нижней эпигастральной артерии (DIEP) наиболее эффективный способ реконструкции после мастэктомии.

Цель

Оценить эффективность лучевых методов диагностики в качестве предоперационной подготовки и оценки сосудистого русла реципиентной зоны.

Материалы и методы

В исследование включено 60 пациентов, проходивших лечение в УКБ№1 Сеченовского Университета, которым выполнялась реконструкция молочных желез DIEP лоскутом. Среди них с рубцами на передней брюшной стенке от вмешательств было 30 пациенток. Возраст был от 33 до 67 лет. Пациентам проводилось МРТАГ (12 пациенток), КТАГ (48 пациенток) и УЗДГ сосудов передней брюшной стенки (50 пациенток).

Результат

12 пациенткам выполнялось МРТ ангиография передней брюшной стенки, положение пациенток во время исследования было на животе, чтобы уменьшить экскурсию живота во время дыхания и снизить количество артефактов. 48 пациенткам КТ ангиография передней брюшной стенки. Данные исследования оценивали анатомический ход глубокой эпигастральной артерии с обеих сторон, их протяженность, диаметр. Во влагалище прямой мышцы живота артерия имела несколько вариантов ветвления, 1 тип(одиночный сосуд – 54%), 2 тип(двойной сосуд – 38%), 3 тип(рассыпной тип – 5%). После прободения прямой мышцы живота артерия делилась на перфорантные сосуды, питающие подкожно-жировую клетчатку и кожу. Предпочтения отдавались перфорантам 1-2 зоны (медиальные перфоранты) по классификации C.R.Hartrampf (1990), среди которых предпочтительнее более крупным перфорантам, максимальный диаметр, которых был до 3,3 мм. При ультразвуковой допплерографии также оценивался анатомический ход глубокой эпигастральной артерии и ее перфорантных сосудов. В отличии от МРТ и КТ ангиографии при ультразвуковой допплерографии имеется возможность оценить не только ход и диаметр артерий , но и скоростные показатели кровотока по перфорантным сосудам, что важно при выборе доминантного перфоранта, особенно когда сосудистая система скомпрометирована наличием рубцовых изменений на передней брюшной стенке. Максимальная пиковая систолическая скорость в глубокой эпигастральной артерии была 60 см/с, пиковая систолическая скорость в перфорантных сосудах была до 45 см/с.

Данные предоперационного комплексного обследования дают возможность хирургам представление о сосудистой анатомии передней брюшной стенки у каждой конкретной пациентки, что помогает хирургам во время операции.

У 29 пациенток в анамнезе была лучевая терапия, перфузионные осложнения возникли у 13 пациенток (вероятнее всего причиной были лучевой ангиит и флебит внутренней грудной артерии и вен). Заместительную гормональную терапию принимали 38 из 60 пациенток, за 2 недели до оперативного вмешательства гормонотерапия приостанавливалась, с целью уменьшения рисков перфузионных осложнений. Несмотря на предпринятые мероприятия в 13 случаях возникали перфузионные ос-

ложнения, которым также в анамнезе проводилась проводилась лучевая терапия.

Выводы/заключение

Данные предоперационного разметки перфорантных сосудов с помощью лучевых методов (КТ и МРТ ангиография, УЗДГ) позволили уменьшить время выделения кожно-жирового лоскута, прогнозировать благоприятный исход оперативного вмешательства, прогнозировать риски перфузионных осложнений, выявления факторов их развития.

МР-ДИАГНОСТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Ивлюкова Т.В., Ермоленко А.Ю., Белоцерковцева Л.Д.

г. Сургут (ХМАО)

Сургутский центр Охраны Материнства и Детства

Актуальность

За последние 5 лет, в Сургутском центре Охраны Материнства и Детства, было обследовано 216 пациенток методом МРТ 2 и 3 триместров беременности.
Было выявлено 9 редких случаев онкологических заболеваний, часть из которых практически не описаны в доступной научной литературе.

Цель

Представить редкие онкологические случаи, выявленные во 2 и 3 триместрах беременности методом МРТ.

Материалы и методы

Обзор редких онкологических случаев методом МРТ во 2 и 3 триместрах беременности, с визуализацией структур малого таза матери, плаценты и плода. Среди которых: образования яичника, пуповины, саркома матки, пузырный занос и мезенхимальная дисплазия плаценты, хондросаркома костей. Проведен подробный анализ МР-сигнальных характеристик образований.

Результат

МРТ является высоко чувствительным и специфичным методом диагностики мягких тканей, позволяет с высокой точностью дифференцировать патологический процесс. Полученные данные не противоречили последующей морфологической верификации.

Выводы/заключение

Доступность метода МРТ и его высокая информативность помогает врачам-клиницистам в короткие сроки установить диагноз и выбрать дальнейшую тактику лечения.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ СЕРИИ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Кириллова Е.А., Дурнова Е.Д., Мащенко И.А., Труфанов Г.Е.

г. Санкт-Петербург

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность

В настоящее время научно-практический интерес представляет более детальное изучение структурных изменений плаценты, возникающих на фоне гипертензивных расстройств во время беременности, с использованием новых для этой области методов лучевой диагностики, таких как магнитно-резонансная томография (МРТ).

Цель

Определить возможности МРТ плаценты в определении критериев структурных изменений плаценты, возникающих на фоне гипертензивных расстройств у беременных.

Материалы и методы

Беременным пациенткам выполняли МРТ плаценты на томографе Magnetom Vida (Siemens, Германия) с индукцией магнитного поля 3 Тл и использованием поверхностной абдоминальной катушки в положениях «левый полубок» и «левый бок». Протокол исследования включал импульсные последовательности T2_haste, T1_se, T1_vibe_fs, DWI. Общее время исследования не превышало 30 минут.

Результат

Было обследовано 8 беременных. Критерии включения: беременные во II-III триместрах беременности, с установленными диагнозами преэклампсии и хронической артериальной гипертензии (ХАГ), ведение беременности в Перинатальном центре ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, наличие информированного

согласия на проведение МРТ. Критерии исключения: наличие абсолютных и относительных противопоказаний для проведения, отказ пациентки от участия в исследовании. У 2 из которых был установлен диагноз тяжелой преэклампсии (тПЭ), у 2 – умеренной ПЭ (уПЭ), у 3 – ХАГ, у 1 – уПЭ на фоне ХАГ (уПЭ+ХАГ). Средний возраст составил 34,5±5,8 (M±SE). МРТ плаценты выполнялось на 30,0±6,7 (M±SE) неделе гестации (н.г.). Плаценты занимали 4,4±1,0 (M±SE) MP-DASP-сегментов (D, dexter – правый, A, anterior – передний, S, sinister – левый, P, posterior – задний), максимальная толщина плаценты составляла 41,6±8,2 мм (M±SE). Патологические изо-гипоинтенсивные диффузно-разлитые зоны на Т2-ВИ в структуре плаценты по плодовой поверхности (в результате отложения фибриноида) выявлены у 3 (37,5%) пациенток с ХАГ и у 1 (12,5%) пациентки с уПЭ; диффузные гипоинтенсивные зоны на Т2-ВИ по материнской и плодовой поверхностям с формированием подчеркнутой дольчатости – у 1 (12,5%) пациентки с тПЭ; гипоинтенсивные диффузные разлитые зоны на Т2-ВИ по плодовой поверхности у 4 (50%) пациенток: у 1 (12,5%) пациентки с ХАГ, у 1 (12,5%) пациентки у уПЭ, у 2 (25%) пациенток с тПЭ, у 1 (12,5%) пациентки с ХАГ+уПЭ. Инфаркты плаценты определены у 2 (25%) пациенток с тПЭ и также у 2 (25%) с ХАГ. Гематомы выявлены у одной (12,5%) пациентки с уПЭ и у также у одной (12,5%) с тПЭ. «Мелкозренистая» структура долек – у 2 (25%) пациенток с тПЭ, у 3 с уПЭ (37,5%), у 1 с ХАГ+уПЭ (12,5%). Срок родоразрешения составлял 33,2±5,8 (M±SE) н.г.

Выводы/заключение

Таким образом, МРТ плаценты у беременных с гипертензивными расстройствами позволила определить ряд характерных структурных изменений, при этом выраженность изменений коррелировала с тяжестью течения гипертензивного расстройства. Указанные данные представляют собой дополнительный взгляд на неинвазивную оценку состояния плаценты на фоне преэклампсии и хронической артериальной гипертензии в пренатальном периоде в дополнение к традиционным методам инструментальной визуализации, применяемым в акушерстве.

ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Кузнецова Э.В.

г. Белгород

Областное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница №2 г. Белгорода»

Актуальность

Несмотря на большой прогресс лечебно-диагностических методов, внематочная беременность до сегодняшнего дня представляет угрозу для здоровья и является частой причиной бесплодия женщины. Отмечается тенденция к увеличению частоты внематочной беременности.

Цель

Выявить причины и факторы риска внематочной беременности женщин, пролеченных в ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода».

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе гинекологического отделения ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода» в течении ноября и декабря 2024 года в режиме реального времени на основании сбора жалоб, анамнеза, гинекологического осмотра, данных ультразвукового и лабораторного исследования, интраоперационных находок.

Результат

С 1 ноября 2024 года по 31 декабря 2024 года в гинекологическом отделении ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода» было пролечено 204 беременных женщины. У 18 пациенток была выявлена внематочная беременность.

В результате обследования и лечения этих женщин были получены следующие данные. При сборе анамнеза выяснилось, что только у одной женщины (5,5%) была одна беременность, 2 беременности – у 2 женщин (11%), 3 беременности – у 7 женщин (39%), 4 беременности – у 5 женщин (28%), 5 беременностей – у 3 женщин (16,5%). У 9 женщин (50%) были аборты, у 5 женщин (28%) – самопроизвольный выкидыш, у 2 женщин (11%) – вторичное бесплодие, у 2 женщин (11%)- экстракорпоральное оплодотворение, у 2 женщин (11%) – внематочная беременность в анамнезе, у 2 женщин (11%) – внутриматочные средства как метод контрацепции, 5 женщин (28%) страдали воспалительными заболеваниями органов малого таза: кандидозным кольпитом, уреаплазмозом, хламидиозом; 2 женщины (11%) – бактериальным вагинозом, 1 женщина (5,5%) – гиперпролактинемией.

При гинекологическом и ультразвуковом осмотре у 2 женщин (11%) была обнаружена эрозия шейки матки, у 2 женщин (11%) – аномалия развития: двурогая матка и перегородка в полости матки, у 8 женщин (44,5%) – аденомиоз.

Среди сопутствующей патологии у 1 женщины (5,5%) наблюдалась аденома гипофиза, у 2 женщин (11%) – аутоиммунный тиреоидит, у 4 женщин (22%) – хронический пиелонефрит, у 1 женщины (5,5%) – хронический цистит.

Из операций, которые проводились женщинам до момента госпитализации можно выделить кесарево сечение – у 4 женщин (22%), тубэктомия – у 2 (11%) женщин,

гистероскопия – у 13 женщин (72%) по поводу полипа, гиперплазии эндометрия, замершей беременности, аборта; аппендэктомия – у 6 женщин (33%), овариоэктомия – у одной женщины (5,5%) по поводу перекрута жидкостного образования яичника, резекции яичника – у одной женщины (5,5%) по поводу апоплексии яичника. После операции по поводу внематочной беременности у 2 женщин (11%) выявлен вирус папилломы человека 16 и 35. У 12 (66,5%) женщин интраоперационно выявлены спайки.

Выводы/заключение

Проанализировав возможные причины и факторы риска внематочной беременности , я пришла к выводу, что рост частоты эктопической беременности связан с увеличением количества воспалительных заболеваний женских половых органов, аденомиоза, числа абортов, массовым введением программ экстракорпорального оплодотворения, использованием внутриматочных контрацептивов. Воспалительные заболевания органов малого таза и оперативные вмешательства на органах малого таза являются причиной образования спаечного процесса, подтвержденного интраоперационно.

СТУПЕНЧАТАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕРОЙ ШКАЛЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ АСИММЕТРИЙ МЖ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ ПРИ МАММОГРАФИИ

Меринов С.Н., Пасынков Д.В.

г. Йошкар-Ола

Государственное бюджетное учреждение Республики Марий Эл "Республиканский клинический онкологический диспансер"

Актуальность

Рак молочной железы продолжает оставаться серьёзной проблемой онкологии. Основным методом скрининга этого заболевания является маммография, при интерпретации результатов которой наибольшие трудности вызывают асимметрии, относящиеся к изменениям категории BI-RADS 3 (вероятность рака молочной железы [РМЖ] не превышает 2%).

Цель

Разработать методику дифференцирования маммографически выявляемых асимметрий молочной железы [МЖ], обусловленных очаговой патологией и асимметричным распределением рентгеноплотной ткани, и оценить ее клиническую ценность.

Материалы и методы

Нами разработана методика ступенчатой трансформации серой шкалы [СТСШ] для анализа маммограмм асимметрий МЖ, которая была реализована в виде программы и применена к маммограммам 195 пациенток со средним возрастом 46,24±21,35 лет. Результаты СТСШ сравнивались с таковыми маммографии, проводившейся со стандартной периодичностью.

Результат

В результате анализа были выявлены три типа СТСШ-картин при различных причинах асимметрий. Истинные очаговые образования характеризовались тем, что зона асимметрии сохранялась при исследовании (по сравнению с определявшейся при маммографии), хотя ее размеры могли уменьшаться; контуры образования становились четче, а микрокальцинаты – более выражены. Это рассматривалось как положительный признак наличия объемного образования, который наблюдался во всех 17 случаях РМЖ и всех 11 случаях доброкачественных образований, что потребовало последующего дополнительного обследования (обычно ультразвукового исследования [УЗИ]). Послеоперационные рубцы становились более отчетливыми за счет подавления низкоинтенсивных сигналов окружающих тканей и не требовали дополнительного обследования, если изменения определялись на маммограммах в двух проекциях (такое наблюдалось в 6 из 8 случаев). Физиологические асимметрии проявлялись двумя способами: полное исчезновение зоны асимметрии (в 23% случаев) или сохранение тонких линейных структур, соответствующих связкам Купера (в 36% случаев); оба варианта не требовали дополнительной диагностики (в противоположность всем таким случаям по данным только стандартной маммографии).

Выводы/заключение

Методика СТСШ позволила идентифицировать все случаи маммографических асимметрий, связанных с очаговыми изменениями, как требующие дополнительного обследования, а также классифицировать 95 из 161 (59,0%) асимметрии, вызванных неравномерным распределением железистой ткани, как не нуждающиеся в дополнительных исследованиях (УЗИ), что позволило сократить частоту их выполнения с целью дифференцирования данных изменений. Помимо этого, использование СТСШ повышало качество визуализации микрокальцинатов по сравнению со стандартной маммографией.

МРТ КАК МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Миннуллина Ф.Ф., Мухаметзянова Л.М., Курочкин С.В., Сорокина Е.С.

г. Казань

ГАУЗ ГКБ №7 им. М.Н. Садыкова г. Казань

Актуальность

Основным методом диагностики ПТО является физикальный осмотр и сбор анамнеза. В некоторых случаях визуализация играет ограниченную роль, особенно при необходимости повторного оперативного вмешательства. МРТ позволяет оценить структурные взаимосвязи и движения тазовых органов относительно неподвижных анатомических ориентиров.

Цель

Проанализировать современную литературу о возможностях МРТ при рецидивирующих пролапсах тазовых органов.

Материалы и методы

Анализ опубликованных за последние 5 лет научных статей с PubMed о рецидиве ПТО и методах диагностики.

Результат

Рецидивирующий ПТО, несмотря на снижение классических факторов риска, таких как подъемы тяжестей, тяжелый физический труд и акушерская травма, представляет собой актуальную проблему современной урогинекологии. Даже при качественно проведенном адекватном объеме хирургического вмешательства, частота рецидивов ПТО остается на достаточно высоком уровне, что подтверждает необходимость разработки более эффективных методов диагностики и мониторинга состояния пациентов, таких как МРТ. МРТ приобретает особую значимость при необходимости оценить пациентов с рецидивными формами ПТО, правильно подобрать кандидатов для повторного хирургического вмешательства, а также для выбора оптимальной методики лечения с целью снижения риска рецидивов. В ходе проведенного анализы было продемонстрировано, что комплексная оценка анатомо-функционального состояния тазовых структур посредством МРТ требует выполнения измерений в двух физиологических состояниях: в состоянии относительного покоя и при пробе Вальсальвы, имитирующей повышение внутрибрюшного давления. Протоколы исследования в основном включали количественную оценку следующих параметров: длину влагалища, пространственное положение верхушки влагалища, размеры урогенитального отверстия, характеристики отверстия леватора. В большинстве источников указывалось, что более низкое средневлагалищное паравагинальное расположение, большая длина влагалища и большие размеры урогенитального отверстия после оперативного вмешательства встречается у женщин с рецидивом ПТО, чем при удачно проведенной первичной хирургической коррекции. Данная методика позволяет получить объективные данные о состоянии тазовых структур в различных функциональных состояниях и является основой для оценки степени пролапса тазовых органов и планирования хирургического лечения.

Выводы/заключение

Использование современных методов диагностики как для первичного, так и для рецидивирующего пролапса тазовых органов, позволит правильно оценить объем необходимого хирургического лечения в каждом индивидуальном случае. Необходимо дальнейшее изучение вопроса для составления стандартизированных протоколов исследования.

УЗИ КАК МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Миннуллина Ф.Ф., Клюшкина Ю.А., Мухаметзянова Л.М.

г. Казань

ГАУЗ ГКБ №7 им. М.Н. Садыкова г. Казань

Актуальность

Традиционные методы диагностики рецидива ПТО включают клиническое обследование, анкетирование и физический осмотр. УЗИ тазового дна является одним из наиболее распространенных неинвазивных инструментов визуализации при ПТО. Оно может помочь лучше дифференцировать формы ПТО особенно при рецидивах и подобрать правильную тактику лечения.

Цель

Проанализировать современную литературу о возможностях УЗИ при рецидивирующих пролапсах тазовых органов.

Материалы и методы

Анализ опубликованных за последние 5 лет научных статей с PubMed о рецидиве ПТО и методах исследования.

Результат

Неуклонный рост ПТО среди женщин репродуктивного возраста в последние годы ставит перед гинекологами новые задачи. Основным методом коррекция опущения органов малого таза на сегодняшний день остается хирургическое лечение. Несмотря на усовершенствова-

ние техники оперативного вмешательства, материала сетчатых имплантов, до 40% прооперированных женщин в течении 10 лет после операции сталкиваются с клиническими проявлениями рецидивирующего ПТО. Для прогнозирования этого состояния необходима разработка надежных методов диагностики. В качестве эффективного метода оценки ПТО хорошо себя зарекомендовало УЗИ. Трехмерная и четырехмерная визуализация позволяет детально изучать анатомические структуры тазового дна и проводить комплексную оценку функционального статуса мышц тазового дна в режиме реального времени. После проведенного анализы литературы были выявлены наиболее важные диагностические критерии: количественная оценка патологической подвижности уретры в состоянии покоя и при выполнении пробы Вальсальвы посредством определения угловых параметров между уретрой и мочевым пузырем или вертикальной осью тела; детальное измерение линейных размеров уретры, включая её длину и ширину; количественная оценка структуры мышечных пучков m.levatori ani путем определения их толщины. Ключевым параметром ультразвуковой диагностики выступает измерение площади hiatal area (площадь леваторного отверстия – площадь поперечного сечения тазового дна в области мышц тазового дна (леваторов), что позволяет прогнозировать вероятность развития рецидива пролапса. Многие исследователи также отметили, что проведение ультразвукового исследования тазового дна в послеродовом периоде даёт возможность своевременно идентифицировать женщин, находящихся в зоне риска развития ПТО. Основанием для включения в группу риска является наличие травматических повреждений структур тазового дна, выявленных в ходе УЗИ. Ранняя диагностика таких повреждений после родов имеет большое значение, поскольку позволяет начать профилактические мероприятия до появления клинических признаков пролапса. Это значительно снижает риск развития данного заболевания в будущем и улучшает прогноз для пациентки.

Выводы/заключение

Ультразвуковое исследование представляет собой универсальный диагностический инструмент, позволяющий решать две ключевые задачи: во-первых, УЗИ обеспечивает возможность как выявления уже сформировавшегося пролапса тазовых органов, так и своевременной оценки потенциальных рисков его развития. Во-вторых, детальное исследование тазового дна с помощью ультразвука даёт возможность разработать оптимальную стратегию хирургического вмешательства, учитывающую индивидуальные особенности как при первичном, так и при рецидивирующем пролапсе тазовых органов.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРЕССИОННОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ И ЭЛАСТОГРАФИИ СДВИГОВОЙ ВОЛНЫ В ДИАГНОСТИКЕ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Пулатова И.З., Мамадалиева Я.М., Мирзамухамедов Х.К.

г. Ташкент

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Актуальность

Традиционная ультразвуковая диагностика в В-режиме и эластографией в сочетании с маммографией широко используются на этапах клинического скрининга рака молочной железы, а также являются методами дифференциально-диагностической оценки доброкачественных и злокачественных опухолей молочных желез.

Цель

Определение эффективности применения комплексного подхода к дифференциальной диагностике опухолей молочных желез с применением компрессионной эластографии и эластографии сдвиговой волны в сравнительном аспекте.

Материалы и методы

Комплексное ультразвуковое исследование молочных желез было проведено 134 женщинам в возрасте от 26 до 72 лет (средний возраст составил 49±6,3). Все опухоли исследовались с помощью стандартной ультразвуковой диагностики в В-режиме, эластографией и протоколировались по системе BIRADS.

Результат

У 134 пациенток в обеих молочных железах эхографически было выявлено 219 очаговых образований, различного морфологического генеза. Все выявленные очаговые образования, по результатам морфологических исследований, были разделены на две группы: первую группу составили 154 (70,3%) образований, соответствующие злокачественному генезу. Вторую группу составили 65 (29,7%) образований, в которых опухолевый рост имел доброкачественный характер. В 1 группе при проведении компрессионной эластографии 16 (10,4%) образований имели эластограмму 2-го типа, 27 (17,5%) образований — 3-го типа, 36 (23,4%) — 4-го типа, 75 (48,7%) — 5-го типа. При компрессионной эластографии средний показатель жесткости для злокачественных

опухолей был 5,31±0,4 [3,6-16,2], а для доброкачественных опухолей – 1,76±0,14 [0,8-2,1; p<0,001]. При эластографии сдвиговой волны у злокачественных опухолей среднее значение жесткости составляло 98,4±12,3 кПа, у доброкачественных опухолей составляло 18,2±4,3 кПа (p<0,001). Анализируя полученные результаты данного исследования, комплексное применение эластографии в интеграции с В-режимом для диагностики очаговых образований молочных желез было точным в 98,6% случаев. Показатели чувствительности и специфичности составили 97,9% и 96,2% соответственно.

Выводы/заключение

Компрессионная эластография и эластография сдвиговой волны продемонстрировали схожую диагностическую эффективность в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей молочной железы. Комплексный подход применения данных методов эхографии с серошкальным В-режимом показал значительно высокую эффективность ультразвуковой диагностики.

ПАРИТЕТ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСЛЕРОДОВОЙ МАТКИ

Студёнов Г.В., Сенникова Ж.В., Попов А.А., Уварова Е.Е., Авдеева М.Е.

г. Оренбург

Оренбургский областной перинатальный центр

Актуальность

Эхографический мониторинг инволюции послеродовой матки проводится рутинно на 3 или 4 сутки. Систематизация данных морфометрии матки у родильниц с разным паритетом позволит получить собственные данные о диагностической ценности метода, рутинно используемого в акушерском отделении для оценки течения послеродового периода.

Цель

Оценить результаты ультразвуковой морфометрии послеродовой матки: ширина тела матки, длина и переднезадний размер матки. Корреляция размеров матки с паритетом.

Материалы и методы

Ретроспективный анализ 139 историй родов. Критерии включения: 3 сутки после срочных родов одноплодных самопроизвольных в головном предлежании, без рубца на матке. Измерения: ширина тела матки – поперечный размер матки от одного трубного угла до другого; длина матки – расстояние от внутреннего зева до дна; переднезадний размер матки – расстояние от передней до задней поверхности матки.

Результат

Доля первородящих составила 35,2% (n=49), родильницы со вторыми и третьими родами 55,4% (n=77), 4-6 роды были у 9,4% пациенток (n=13). Согласно полученным данным установлено, что среднее значение длины матки составило среди 139 родильниц 122,8 мм (минимально – 76 мм, максимально 150 мм). Относительно паритета родов наименьшее среднее значение длины матки было в группе первородящих пациенток и было равно 119,8 мм. Максимальное среднее значение длины матки было в группе 4-6 родов и составило 128,6 мм, что на 8,8 мм больше, чем в группе первых родов и на 4,9 мм превосходит среднее значение среди родильниц со 2-3 родами (123,7 мм). Таким образом, что чем выше паритет, тем большие значения длины матки регистрируются на 3 сутки послеродового периода. При этом минимальное значение длины матки (76 мм) было у пациентки из группы 2-3 роды, а максимальное (150 мм) среди родильниц и со 2-3 родами и с 4-6 родами. Разница между минимальным и максимальным значением длины матки составила 97%. Наименьшую разницу в значении средних показателей на 3 сутки послеродового периода демонстрирует передне-задний размер матки. Так, среди первородящих среднее значение данного размера было равно 75,5 мм, в группе 2-3 роды оно было на 0,4 мм больше и составило 75,9 мм, а в группе 4-6 родов выросло еще на 2,6 мм и достигло 78,5 мм. Среднее значение передне-заднего размера матки среди всех 139 родильниц составил 76 мм. При этом также как и по длине матки, так и по передне-заднему размеру минимальное значение (50 мм) и максимальное (114 мм) было в группе 2-3 роды. Разница между минимальным и максимальным значением передне-заднего размера матки составила 128%. Ширина матки в среднем была равна 114,3 мм (минимально – 82 мм, максимально – 147мм). По отношению к паритету наименьшее среднее значение ширины матки было в группе первородящих пациенток и было равно 111,6 мм. Максимальное среднее значение длины матки было в группе 4-6 родов и составило 119,7 мм, что на 8,1 мм больше, чем в группе первых родов и на 4,7 мм превосходит среднее значение среди родильниц со 2-3 родами (115,0 мм). Таким образом, чем выше паритет, тем большие значения ширины матки регистрируются на 3 сутки послеродового периода. При этом минимальное значение ширины матки (82 мм) и максимальное значение (147 мм) было среди пациенток группы 1 роды. Разница между минимальным и максимальным значением ширины матки составила 79%.

Выводы/заключение

При оценке темпов инволюции матки в послеродовом периоде по данным УЗИ матки следует учитывать паритет. Полученные данные демонстрируют, что чем выше

паритет, тем чаще регистрируются более высокие значения размеров матки при эхографии. Однако вариабельность внутри групп по паритету очень высока и данные показатели не достаточно информативны для прогнозирования течения послеродового периода, определения тактики ведения родильниц.

РАЗДЕЛ 7. ПЕДИАТРИЯ

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПАССАЖА КОНТРАСТНОГО ПРЕПАРАТА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА МАЛЬРОТАЦИЮ КИШЕЧНИКА

Анпилогова К.С., Константинова Л.Г.

г. Санкт-Петербург

ФГБУ «НМИЦ им. акад. В.А. Алмазова» Минздрава России

Актуальность

Мальротация кишечника – порок ротации и/или фиксации средней кишки, формирующийся во время эмбрионального развития и в большинстве случаев диагностируемый в течение первого месяца жизни. Основными методами лучевой диагностики для выявления данной патологии являются УЗИ и рентгенологический метод, в частности ирригография и пассаж.

Цель

Оценить усовершенствованную методику проведения пассажа контрастного препарата у новорожденных и детей раннего возраста в диагностике мальротации кишечника в качестве альтернативы проведению ирригографии.

Материалы и методы

Пассаж контрастного препарата проводился двум детям возрастом 2 месяца 10 дней и 5 суток от рождения. В качестве контрастного препарата в первом случае использовался Бар-ВИПС, разведенный в детской смеси и грудном молоке, во втором случае – Омнипак 300, разведенный в грудном молоке. Общий объем с докормом составил 30 мл и 40 мл, соответственно.

Результат

При усовершенствованной методике пассажа пациенту в вертикальном положении дается около 10 мл контраста, его небольшое количество помогает избежать экранирование интересующей зоны тенью желудка, заполненного контрастом. После кормления ребенка держат на руках с приподнятым на 45 градусов головным концом около минуты, затем кладут на спину, делают первый снимок и поворачивают его на правый бок примерно на пять секунд для поступления контраста в двенадцатиперстную кишку. Затем под контролем рентгеноскопии ребенка поворачивают на спину и приподнимают его правый бок на 45 градусов, чтобы проконтрастировать двенадцатиперстную кишку. После этого пациент возвращается в положение лежа на спине и делается снимок для оценки расположения дуоденоеюнального перехода относительно позвоночного столба. После выхода контраста из двенадцатипестной кишки возможен докорм для успешного последующего контрастирования тонкой и толстой кишки. У первого обследованного ребенка удалось проследить двенадцатиперстную кишку, топография её была не нарушена. У второго ребенка рентгеноскопию повторили три раза из-за задержки эвакуации контраста из желудка, были получены изображения первой и второй частей двенадцатиперстной кишки, третья часть не визуализировалась или накладывалась на тень позвонка. Через 15 минут был получен снимок, на котором проксимальные отделы тонкой кишки визуализировались в левом верхнем отделе брюшной полости, что косвенно указывало на горизонтальное положение третьей части двенадцатиперстной кишки. У обоих детей на последующих рентгенограммах: через 3, 6 и 9 часов у первого и через 1 и 3 часа у второго ребенка, отчетливо визуализировалась толстая кишка, топография её была не нарушена. На стол рентгеновского аппарата перед началом исследования клали три сложенные пеленки для обеспечения теплоты и мягкости во время проведения исследования, что способствовало спокойному состоянию ребенка.

Выводы/заключение

Рационально рассмотреть проведение пассажа контрастного препарата как первого и иногда единственного рентгенологического исследования в диагностике мальротации кишечника у новорожденных и детей раннего возраста. Усовершенствованная методика проведения пассажа контрастного препарата у новорожденных позволяет успешно визуализировать двенадцатиперст-

ную кишку, оценить расположение дуоденоеюнального перехода относительно позвоночного столба. При получении информативных изображений толстой кишки становится возможным снижение лучевой нагрузки на детей путем отказа от последующего проведения ирригографии.

РАННИЕ АРТРИТИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА МРТ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ

Ермоленко А.Ю., Ивлюкова Т.В., Белоцерковцева Л.Д.

г. Сургут (ХМАО)

Сургутский центр Охраны Материнства и Детства

Актуальность

За последние 5 лет, в Сургутском центре Охраны Материнства и Детства, количество обращений пациентов детского возраста с ранними клиническими проявления артрита резко выросло.В нашей ежедневной практике, мы обратили внимание на особенности изменения ростковой зоны у детей, практически не описанные в доступной научной литературе.

Цель

Выявление ранних признаков артритический проявлений у детей методом МРТ для предотвращения разрушения хряща.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 62 пациент в возрасте 5-16 лет с с диагнозом ювенильный и идиопатический артрит (6 девочек и 23 мальчиков). Все дети были разделены по возрасту на 3 группы: дошкольный возраст (1-6 лет – 14%), младший школьный возраст (7-11 лет – 48%), старший школьный возраст (12-16 лет – 38%).
Провели оценку особенностей клинических данных, лабораторных анализов, МРТ-диагностику.

Результат

Выявлены характерные МР-признаки поражения зон роста при ранних артритических проявлениях. В отличие от взрослых, у детей отмечается преимущественное вовлечение в процесс артрита крупных суставов \коленные, тазобедренные, поражение крестцово-подвздошных сочленений\. В данный момент мы продолжаем работу по набору МР-случаев нормальной анатомии зоны роста условно здоровых детей в зависимости от возраста и половой принадлежности, что существенно облегчит дифференцировку нормы и патологии.

Выводы/заключение

Выявленные характерные МР-признаки поражения зон роста при ранних артритических проявлениях у пациентов детского возраста помогут предотвратить разрушение хряща и инвалидизацию населения.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЁННЫХ АНОМАЛИЙ СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Карачев И.А., Елисеев А.С.

г. Екатеринбург

ГАУЗ СО «Детская Городская Клиническая Больница №9», г. Екатеринбург

Актуальность

Сосудистая патология детского (подросткового) населения за последние годы растёт. Количество выявленной патологии сосудов за последние 5 лет увеличилось до 26 случаев. Своевременная высокотехнологичная диагностика позволяет на ранних этапах выявить заболевания сосудов.

Цель

Оценить возможности эхографии в диагностике врождённой аномалии строения нижней полой вены у детей в условиях многопрофильного стационара.

Материалы и методы

В данной статье в качестве примера приводим клинический случай атрезии нижней полой вены, диагностированный на УЗИ и подтверждённый на КТ с контрастом.

Результат

За последние 5 лет госпитализировано 26 детей с патологией венозной системы. В качестве примера представляем пациента 13-ти лет с врождённой патологией нижней полой вены, осложненной тромбозом глубоких вен правой нижней конечности и системы подвздошных вен с обеих сторон и гипоплазией правой почки. Клиника соответствовала тромбозу глубоких вен: отёк мягких тканей, болевой синдром.
Пациент находился на лечении в хирургическом отделении. При эхосканировании: в просвете подвздошных вен (общих, наружных и внутренних) с обеих сторон, глубоких вен правого бедра и голени определялись полностью обтурирующие просвет тромбомассы. В последствии выявлена анатомическая предпосылка тромбообразования в виде врожденного порока развития: атрезии нижней полой вены от уровня печёночных вен

до области бифуркации. Диагноз подтвержден на спиральной КТ с контрастированием.

Выводы/заключение

Ультразвуковая диагностика является высокотехнологичным, безопасным и доступным методом, позволяющим выявить патологию сосудов, врождённые аномалии венозной системы и наличие осложнений (тромбоза) у детей.

ЭХОГРАФИЯ СОСУДОВ ШЕИ И ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Мубаракшина А.Р.

г. казань

КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, ГАУЗ «Детская городская больница №8»

Актуальность

Расстройство аутистического спектра (РАС) – сложная психоневрологическая проблема современной педиатрии с недостаточной изученностью патогенетических механизмов и высокой социальной значимостью нозологии. Распространенность РАС, по данным ВОЗ, составляет 1:160.

Цель

Дать ультразвуковую оценку экстра- и интракраниального кровотока у детей с РАС.

Материалы и методы

Обследовано 30 детей 3-7 лет с проявлениями РАС. Всем проведено дуплексное сканирование сосудов шеи и головы на ультразвуковом сканере "SONOACE X6" в 3-х режимах. В контрольную группу вошли 20 условно здоровых детей сопоставимого возраста и пола, не имеющих признаков патологии со стороны нервной и сердечно-сосудистой систем.

Результат

Среди больных детей преобладали мальчики – 28 (93,3%). Изучение гемодинамики в артериях каротидного бассейна выявило патологию у 18 из 30 человек (60%). В режиме цветового допплеровского картирования у них визуализировались врожденные С-, S- и петлеобразные (coiling) извитости внутренних сонных артерий (ВСА) с локальными гемодинамическими нарушениями. У 21(71%) ребенка с такими деформациями отмечалось снижение скоростей кровотока на 15-20% по интракраниальным сосудам – средним (СМА) и передним мозговым артериям (ПМА), что расценено нами как региональная гемодинамическая значимость извитости. У детей контрольной группы зарегистрирована межполушарная асимметрия скоростей по ПМА в 9% случаев, что было обусловлено ангиодистонией, у 1 ребенка выявлена С-образная извитость ВСА.

В вертебро-базилярном бассейне у 28 (93,3%) детей имелись различные нарушения гемодинамики: непрямолинейность позвоночной артерии (ПА) со снижением скоростных характеристик в сегменте V2 – 73,3%; высокое или аномальное вхождение ПА в канал из поперечных отростков шейных позвонков (на уровне С5 или С4) – 20%; у 5-х пациентов – выраженная извитость ПА в сегменте V2 , так называемый kinking; у 1 ребенка была гипоплазия ПА, еще у 1 – малый диаметр ПА (2,4 мм). В контрольной группе межполушарная асимметрия скоростей более 20% в сосудах вертебрально-базилярного бассейна отмечена в 3 (15%) случаях, что было обусловлено разностью диаметров позвоночных артерий.

Затруднение венозного оттока диагностировано у 26 (86,7%) ребенка, что проявлялось в виде значительного ускорения кровотока по прямому синусу, вене Галена, а также внутренней яремной вене. Так, локация прямого синуса регистрировала высокоскоростной поток порядка 70-120 см/сек при норме 20-25 см/сек. У пациентов контрольной группы только в 25% случаев отмечались умеренные венозные нарушения, скоростные характеристики по прямому синусу не превышали 40-48 см/сек.

Выводы/заключение

Ультразвуковое исследование сосудов шеи и головы у детей с РАС выявило врожденные гемодинамически значимые извитости и аномалии развития сосудов – 93,3%, выраженные венозные нарушения -86,7%. Полученные сведения принципиально необходимы для комплексного подхода в лечении данного заболевания с включением в общий терапевтический комплекс препаратов, улучшающих кровоснабжение головного мозга.

СЛУЧАЙ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ФАРИНГИТА У ПАЦИЕНТА 5 ЛЕТ, ОСЛОЖНИВШИЙСЯ ВТОРИЧНОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ И ВЕНОЗНЫМ ИНСУЛЬТОМ

Суборенков Д.А., Валах В.А., Юсуфов А.А.

г. Тверь

ГБУЗ ОКБ

Актуальность

Острый фарингит – одно из наиболее распространённых заболеваний у детей. Вирусная инфекция может осложняться тромбоцитопенией и венозным тромбозом, что требует тщательной диагностики. Венозный инсульт у детей встречается редко, но количество случаев растёт после перенесённых вирусных инфекций.

Цель

Проанализировать особенности диагностики и лечения ребенка 5 лет с вирусной инфекцией, осложнившейся вторичной тромбоцитопенией и венозным тромбозом.

Материалы и методы

История болезни 5-ти летнего пациента с острым фарингитом, осложнённого тромбоцитопенией и тромбозом венозных синусов. Проанализированы лабораторные и инструментальные методы диагностики, включая КТ и МРТ головного мозга с контрастированием. Терапия включала дексаметазон, свежезамороженную плазму, антикоагулянты.

Результат

Пациент А., 5 лет, 19.12.2023 поступил с жалобами на лихорадку, рвоту, головные боли. В анамнезе – трёхдневное лечение острого фарингита без эффекта. В стационаре диагностирована тромбоцитопения, на фоне которой возникло подозрение на венозный тромбоз. КТ головного мозга не выявило очаговых изменений, но показала гиперденсивность поперечных и прямого синусов. МРТ с контрастированием подтвердила тромбоз вены Галена, прямого и поперечных синусов с признаками венозного инфаркта в таламусе.

Первоначальная терапия дексаметазоном и симптоматическое лечение не дали эффекта, пациент переведён в неврологическое отделение. После консилиума добавлена антикоагулянтная терапия (гепарин), диуретики (диакарб) и электролитная коррекция (аспаркам). Через 10 дней лечения состояние стабилизировалось. Контрольное МРТ показала восстановление кровотока в поражённых синусах и регресс венозного инфаркта.

Данный случай демонстрирует редкое осложнение вирусной инфекции у ребёнка – сочетание вторичной тромбоцитопении и тромбоза венозных синусов. Отсутствие положительной динамики на фоне стандартной терапии требует своевременного проведения МР-диагностики и назначения антикоагулянтов.

Выводы/заключение

Венозный тромбоз у детей может быть осложнением вирусной инфекции. При остром фарингите с неврологическими симптомами необходимо раннее проведение МРТ для выявления возможного венозного инфаркта. Введение в клиническую практику алгоритма ранней диагностики поможет избежать тяжёлых последствий.

РАЗДЕЛ 8. ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И АРТРОЛОГИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ АРТРИТОМ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ

Елисеев М.С., Кузьмина Я.И., Желябина О.В., Чикина М.Н.

г. Москва

ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой

Актуальность

Применение двухэнергетической компьютерной томографии (ДЭКТ) в ревматологии достаточно ограничено, и в настоящее время используется, как правило, для верификации микрокристаллических артритов, в частности, подагры. Однако в России опыт применения этого метода практически отсутствует или минимален.

Цель

Проанализировать опыт практического применения ДЭКТ у пациентов с артритом суставов нижних конечностей и гиперурикемией для подтверждения или исключения диагноза подагры.

Материалы и методы

В исследование было включено 13 пациентов (10 мужчин и 3 женщины) с острым артритом суставов нижних конечностей. Для верификации диагноза всем больным была выполнена ДЭКТ пораженных суставов (коленные суставы или стопы). Исследование было выполнено на компьютерном томографе Siemens SOMATOM Definition Flash с последующей оценкой полученных изображений в приложении Syngo DE Gout.

Результат

Средний возраст включенных пациентов составил 50 лет. Большинство пациентов обратилась в ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой с жалобами на рецидивирующие приступы артрита нижних конечностей, которые проходили самостоятельно или после применения нестероидных противовоспалительных препаратов в течение 2-3-х дней. Клиническое описание приступа позволило первостепенно заподозрить подагрический артрит, в связи с чем всем пациентам были назначены стандартные методы обследования для верификации диагноза подагры (пункция пораженного сустава, ультразвуковое исследование (УЗИ), рентгенография, определение сывороточного уровня мочевой кислоты (МК)), дополнительно оценивался уровень с-реактивного белка (СРБ) и ревматоидного фактора (РФ). Пункция пораженного сустава была выполнена 12 пациентам из 13, но ни у одного из них не было выявлено кристаллов моноурата натрия (МУН) в синовиальной жидкости. Уровень МК более 360 мкмоль/л был выявлен у 9 (69,2%) пациентов из группы, уровень СРБ превышал норму (более 5 мг/л) у 5 (38,5%) пациентов, РФ был отрицательным у всех. По данным рентгенографии суставов нижних конечностей только у 3 (23%) были выявлены типичные изменения, характерные для подагры (эрозии с нависающими краями со склеротическим ободком). У 5 пациентов (38,5%) на УЗИ был выявлен симптом "метели" в области пораженных суставов, однако данный признак не является диагностическим при постановке диагноза подагры (диагностическим критерием является ультразвуковой признак "двойного контура"). По результатам обследования ни один пациент не набирал достаточно баллов для постановки диагноза подагры согласно классификационным критериям ACR/EULAR 2015 г. В связи с чем всем больным было предложено выполнить ДЭКТ пораженных суставов, где у 7 из 13 (53,8%) были обнаружены признаки отложения кристаллов МУН – характерные цвету кодировки депозиты уратов в области суставов или периартикулярно, что позволило верифицировать диагноз как подагрический артрит.

Выводы/заключение

ДЭКТ является перспективным методом для диагностики подагры у пациентов с недифференцированным артритом и подозрением на микрокристаллическое поражение суставов на ряду с ультразвуком, и по данным лите-

ратуры обладает сопоставимые с УЗИ специфичностью и чувствительностью. Однако применение этого метода в России ограничено не только из-за низкой распространенности двухэнергетических томографов в ревматологических стационарах и отсутствия специальных программ, но и недостаточного опыта среди специалистов.

ПРИМЕНЕНИЕ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С АКСИАЛЬНОЙ ПОДАГРОЙ

Елисеев М.С., Кузьмина Я.И., Желябина О.В., Чикина М.Н.

г. Москва

ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой

Актуальность

В большинстве случаев аксиального поражения при подагре диагноз выставляется в результате гистологической верификации тофусных масс после оперативного вмешательства. И только в последние несколько лет для стало возможным применение двухэнергетической компьютерной томографии (ДЭКТ) для визуализации аксиальной подагры.

Цель

Анализ практичности применения ДЭКТ у пациентов с хронической подагрой и с жалобами на боль в позвочнонике и осевых суставах для выявления отложения депозитов кристаллов моноурата натрия (МУН).

Материалы и методы

Включено 7 пациентов (4 мужчины и 3 женщины) с ранее установленным диагнозом подагры в возрасте от 37 до 80 лет с болью и ограничением движений в позвоночнике и в проекции крупных суставов. Всем выполнено ДЭКТ пораженных суставов и позвоночника. Исследование было выполнено на компьютерном томографе Siemens SOMATOM Definition Flash с последующей оценкой полученных изображений в приложении Syngo DE Gout.

Результат

У всех пациентов имелся достоверный диагноз подагры, установленный согласно классификационным критериям ACR/EULAR 2015 г. Длительность основного заболевания на момент выполнения ДЭКТ варьировалась от 2-х до 13-ти лет. Среди включенных пациентов у 2 имелся достоверный диагноз анкилозирующего спондилита, у остальных других больных сопутствующих ревматических заболеваний не было. У троих пациентов основными жалобами были боли постоянного характера в покое и при нагрузке в поясничном отделе позвоночника, у двоих – в проекции тазобедренных суставов, и у одного пациента – в грудном отделе позвоночника. Одна пациентка обратилась со выраженной болью и артритом левого плечевого сустава. У 6 больных (85,7%) уровень мочевой кислоты превышал верхнюю границу нормы (более 360 мкмоль/л). Первостепенно всем пациентам, в зависимости от жалоб, были выполнены магнитно-резонансная томография позвоночника и ультразвуковое исследование осевых суставов (тазобедренных и плечевых), по результатам которых ни у одного пациента не выявлено признаков отложения кристаллов МУН в исследованной области. Больной с поражением плечевого сустава также была выполнена пункция, однако в исследуемой жидкости не было выявлено кристаллов МУН. Пациентам было предложено выполнить ДЭКТ, и у 6 пациентов (85,7%) по результатам обследования были обнаружены депозиты кристаллов уратов в проекции суставов и позвонков. У пациентки с артритом плечевого сустава ДЭКТ позволило определить сочетание подагры и болезни депонирования кристаллов пирофосфата кальция. У больного, у которого не выявлено кристаллов МУН по ДЭКТ, жалобы были расценены в рамках анкилозирующего спондилита.

Выводы/заключение

На основании полученных результатов ценность данного метода в диагностике неясного генеза болей в позвоночнике и осевых суставов у пациентов с установленным диагнозом подагрического артрита представляется крайне важным и предполагает необходимость более широкого внедрения ДЭКТ в клиническую практику и проведение клинических исследований с использованием данного метода.

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАНЕНЫХ С ВЗРЫВНОЙ ТРАВМОЙ

Фрумен А.Г.[1], Труфанов Г.Е.[2], Чевычелов С.В.[1,3]

г. Балашиха

1. **ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Балашиха**
2. **Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург**

Актуальность

В современных локальных войнах и вооруженных конфликтах повреждения магистральных сосудов при боевой травме встречаются у 15-17% раненых. Для диагностики таких повреждений используют методики ультразвуковой диагностики, а также компьютерную томографическую ангиографию (КТ-ангиографию) и прямую ангиографию.

Цель

Проведение сравнительного анализа информативности ультразвукового ангиосканирования (УЗАС) и КТ-ангиографии в выявлении повреждений магистральных сосудов при взрывной травме конечностей с обобщением их семиотики.

Материалы и методы

Проведён ретроспективный анализ историй болезней, результатов УЗАС артерий и вен конечностей и КТ-ангиографии 110 раненых с взрывной травмой конечностей. Все раненые имели сочетанное или множественное ранение. Мужчины, средний возраст 34,8±7,7 лет.

Результат

Показаниями к УЗАС конечностей были наличие боевой травмы и подозрение на повреждение магистральных сосудов. Показаниями к КТ-ангиографии магистральных сосудов конечностей являлись ранения с массивным разрушением мягких тканей, сочетанные ранения. При УЗАС повреждение сосудов и нарушение структуры были выявлены у 25% раненных, из них – 26% верхних и 74% нижних конечностей. В большинстве случаев выявлено повреждение задней большеберцовой артерии или тибиоперонеального ствола. УЗ-семиотика ложных аневризм характеризовалась аневризматическими выпячиваниями округлой или неправильной формы, с пристеночными тромботическими массами, сообщающимися с артериями через узкую шейку, с возвратно-поступательным типом кровотока в них. У 4 диагностированы псевдоаневризмы магистральных сосудов. В 3 случаях псевдоаневризмы были выявлены в результате повреждений артерий нижних конечностей.

У 7 пострадавших диагностированы артерио-венозные фистулы, из них у 2 верхних конечностей, у 5 нижних конечностей. УЗ-семиотика характеризовалась наличием свищевого соустья между артерией и веной, в котором определялся высокоскоростной кровоток в режиме цветной-доплерографии, а также регистрировался артериализированный кровоток по вене.

В сроке до 7 суток после госпитализации двум раненым было выполнено разобщение фистулы, ушивание дефекта стенки сосудов. В более позднем сроке у 3 выполнено открытое хирургическое вмешательство с резекцией и аутовенозным протезированием участка поврежденной артерии, ушиванием дефекта вены; в двух случаях – эндоваскулярное разобщение соустья с установкой стент-графтов.

КТ-ангиография конечностей была выполнена 10,9% раненых, из них нижних конечностей – 83,3%, верхних – 16,7%. У 3 раненых выявлена посттравматическая ложная аневризма тибеоперонеального ствола и у одного – ложная аневризма лучевой артерии. КТ-семиотика ложной аневризмы тибеоперонеального ствола характеризовалась дефектом стенки и контрастированием округлой формы полости ложной аневризмы, которая сообщалась с притоками малой подкожной вены, глубокой венозной системой. КТ-семиотика ложной аневризмы лучевой артерии характеризовалась выпячиванием неправильной формы, с пристеночными наложениями, сообщающимися с артерией через узкую шейку.

У 3 пациентов выполнена резекция аневризмы. Во всех случаях КТ-ангиография диагностировала ранее выявленные повреждения сосудов на УЗАС.

Выводы/заключение

При современной боевой травме имеется высокий риск повреждения магистральных сосудов. Всем раненым при госпитализации необходимо проводить УЗАС. Ультразвуковое исследование, по современным представлениям, рассматривается как метод первичной инструментальной диагностики. При невозможности УЗ-визуализации магистральных сосудов и оценки кровотока, вследствие обширных повреждений показано проведение КТ-ангиографии, если позволяет тяжесть состояния пострадавшего. КТ- ангиография – уточняющий метод, по результатам которого принимается решение о хирургическом лечении.

РАЗДЕЛ 9. НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ

ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ ИИ-СЕРВИСОВ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В РАМКАХ МОСКОВСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Азнаурова Ш.А., Кремнева Е.И., Арзамасов К.М., Владзимирский А.В.

г. Москва

ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Актуальность

Ишемический инсульт – одна из ведущих причин смертности и инвалидизации в РФ. Компьютерная томография (КТ) является основным методом нейровизуализации при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК). Для повышения точности диагностики перспективно развитие алгоритмов искусственного интеллекта (ИИ).

Цель

Оценка диагностической точности сервисов искусственного интеллекта для диагностики ишемического инсульта на КТ головного мозга в рамках Московского эксперимента.

Материалы и методы

В ретроспективном исследовании проведена оценка трех ИИ-сервисов для анализа патологических изменений на нативных КТ головного мозга, на наборе данных из 100 исследований (50 — с признаками ишемического инсульта, 50 — без) из ЕРИС ЕМИАС. Верификацию КТ-исследований проводили два рентгенолога, при отсутствии консенсуса между ними привлекался третий эксперт.

Результат

Результат анализа включал заключение от алгоритма ИИ о вероятности наличия острого ишемического инсульта, его объеме, локализации, балле ASPECTS при поражении СМА, либо об отсутствии целевой патологии. На основе полученных данных были определены метрики диагностической точности каждого ИИ-сервиса: чувствительности, специфичности, точности, а также ложноположительных и ложноотрицательных результатов.

Результаты метрик диагностической точности представлены ниже.

1. Основные метрики

• Точность:

сИИ-2 продемонстрировал наиболее высокую точность — 0.93 (95% ДИ: 0.88–0.98), сИИ-1 -0.87 (0.80–0.94) и сИИ-3 -0.81 (0.73–0.89).

• Чувствительность:

Максимальная чувствительность зарегистрирована у сИИ-1 — 0.91 (0.83–0.99), у сИИ-2 -0.9 (0.82 – 0.98), тогда как сИИ-3 показал более низкий результат — 0.79 (0.68–0.91).

• Специфичность:

сИИ-2 в рамках исследования достиг наиболее высоких показателей специфичности — 0.96 (0.90–1.00), у сИИ-1 0.83 (0.72 – 0.94) и сИИ-3 0.83 (0.72 – 0.94).

2. Ошибки классификации

• Ложноположительные результаты:

сИИ-2 допустил минимальное число ложноположительных заключений — 4.08%, в отличие от сИИ-1 (17.02%) и сИИ-3 (16.67%).

• Ложноотрицательные результаты:

Наибольшее число ложноотрицательных результатов выявлено у сИИ-3 (20.83%), тогда как сИИ-1 и сИИ-2 показали результаты 8.89% и 10.00% соответственно.

В ходе исследования было выявлено, что ИИ-сервисы в большинстве случаев определяют и оконтуривают зоны ишемии с пониженными плотностными характеристиками тканей (что типично для временного интервала, превышающего 24 часа), однако имеют ограничения в распознавании ранних морфологических изменений, актуальных для острейшей фазы инсульта, что является наиболее важным в клинической практике.

Выводы/заключение

В рамках исследования было установлено, что два из трёх оцененных сервисов искусственного интеллекта продемонстрировали высокую результативность в диагностике острого ишемического инсульта, показав чувствительность ≥90% и специфичность ≥83%. Третий сервис, несмотря на соответствие минимальным требованиям по точности и специфичности (>80%), показал недостаточную чувствительность, что указывает на не-

обходимость оптимизации его алгоритмов для минимизации ложноотрицательных результатов.

КОМПЛЕКСНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ: ОСОБЕННОСТИ КОННЕКТОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНСОМНИЕЙ

Боршевецкая А.А., Свиряев Ю.В., Труфанов Г.Е.

г. Санкт-Петербург

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Актуальность

В диагностике причин и осложнений инсомнии применяются различные методики магнитно-резонансной томографии (МРТ), включающие специальные импульсные последовательности для оценки функциональных связей головного мозга. Однако на данный момент нейровизуализационные маркеры инсомнии не установлены.

Цель

Изучить функциональные изменения головного мозга при инсомнии путем выполнения комплексной магнитно-резонансной томографии.

Материалы и методы

Обследован 41 пациент с клинически диагностированной инсомнией и 43 здоровых добровольца от 18 до 65 лет. Комплексную МРТ проводили томографах Siemens Magnetom Trio A Tim 3,0 Тл, по стандартному протоколу и последовательностях для функционального исследования T1-GRE, 3D MPRAGE и BOLD. Постпроцессинг выполнен на программном обеспечении CONN 23a.

Результат

В группе пациентов с инсомнией, по сравнению с контрольной группой, в вечерней контрольной точке наблюдалось усиление функциональной связности между между дополнительной моторной корой и угловой извилиной справа, между миндалиной и нижней долей левой гемисферы мозжечка ($p<0,01$). Ключевые функции, контролируемые данными областями, включают согласование сигналов вестибулярного аппарата, вегетативные реакции, асинхронные движения левой верхней и нижней конечности.

Ослабление коннективности в вечерние часы выявлено между ростральной частью префронтальной коры и надкраевой извилиной справа, между внутришпорной корой слева и передней частью левой островковой доли, между надкраевой извилиной справа и левым отделом таламуса, между медиальной префронтальной корой слева и латеральной затылочной корой, между корой поясной и левой клиновидной извилины ($p<0,01$). Ключевые функции областей с ослабленной связностью включают сложное когнитивное поведение, ощущение схемы тела, регистрация движений зрительными анализаторами.

В утренней контрольной точке функциональная связность у пациентов с инсомнией, по сравнению с пациентами контрольной группы отмечалось усиление функциональных связей между зоной Брока, 8 и 10 полями Бродмана, а также между правой парагиппокампальной извилиной и зоной Брока ($p<0,01$). Основными регулируемыми функциями указанных областей мозга являются обработка данных слуховых анализаторов, прямых зрительных сигналов, управление автореферентными и социально-когнитивными функциями, дискриминационная чувствительность.

Ослабление функциональной связности в утренние часы отмечалось между отделами височной извилиной справа и передней правой островковой коры, между сетью покоя (передняя часть левой островковой доли) и медиальным отделом височной извилины справа а также между задним отделом средней височной извилины и оперкулярными отделами нижней лобной извилины ($p<0,01$). Ключевые функции сетей с ослаблением ФС: обработка данных слуховых анализаторов, прямых зрительных сигналов, управление автореферентными и социально-когнитивными функциями, дискриминационная чувствительность.

Полученные данные могут являться признаком изменений функциональных связей, обусловленных инсомнией.

Выводы/заключение

Исследование демонстрирует возможности функциональной МРТ в изучении связей мозга при инсомнии. Функциональная МРТ позволяет определить нейровизуализационные маркеры, которые могут быть ассоциированы с инсомнией. Обнаруженные изменения в активности мозговых областей, регулирующих сон и бодрствование, требуют дальнейшего изучения на больших выборках. Результаты подчеркивают важность исследования функциональных изменений мозга при инсомнии для разработки персонализированных методов диагностики и лечения.

АЛГОРИТМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО МИКРОАНАСТОМОЗА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Данилаева Н.М., Немировская Т.А., Немировский А.М., Юсупова А.Ф.

г. Казань

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», ГАУЗ «Детская республиканская больница» МЗ РТ

Актуальность

В раннем послеоперационном периоде оценка эффективности операции наложения экстра-интракраниального микроанастомоза (ЭИКМА) и выявление возможных осложнений (в т.ч. синдром церебральной гиперперфузии) представляет сложность в связи с особенностями кровотока в анастомозе и наличия артефактов в зоне вмешательства.

Цель

Создание диагностического алгоритма визуализации головного мозга и его сосудов для оценки эффективности операции ЭИКМА и выявления возможных осложнений.

Материалы и методы

Проведён ретроспективный анализ диагностических изображений 40 пациентов нейрохирургического отделения, которым была проведена операция ЭИКМА с 2020 по 2024 гг. Пациентам были выполнены компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, МР-ангиография, КТ-ангиография, компьютерная томография в режиме перфузии, транскраниальное дуплексное сканирование (ТКДС).

Результат

В ходе работы было выяснено, что одни методы подходят для визуализации анастомоза, другие позволяют диагностировать осложнения. К методам визуализации анастомоза относятся КТ-ангиография и МР-ангиография. Однако, верификация микроанастомоза с использованием этих методов не всегда оказывалась информативной с учетом малого диаметра сосуда и низкой скорости потока крови в нем в раннем послеоперационном периоде. Лучшим методом визуализации анастомоза является ТКДС, которое позволяет подтвердить факт работы анастомоза, оценить характер и скорость кровотока, состояние окружающих тканей, выявить элементы, препятствующие нормальному кровотоку. К методам визуализации осложнений относятся компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и компьютерная томография в режиме перфузии. Установлена целесообразность выполнения компьютерной томографии головного мозга в первые часы после операции с целью исключения геморрагических осложнений. Магнитно-резонансное исследование головного мозга на 2–4 сутки может быть полезна для дифференциальной диагностики ишемии мозга и гиперперфузионного повреждения (DWI-позитивные очаги, показатели ИКД карт > 0,0006 мм^2/сек). Компьютерная томография в режиме перфузии позволяет оценить послеоперационные изменения кровотока, возникновение гиперперфузии. Так при синдроме церебральной гиперперфузии отмечается повышение CBF, CBV.

Выводы/заключение

Для визуализации анастомоза рекомендовано проведение МР-ангиографии и ТКДС; для отображения осложнений – магнитно-резонансная томография (DWI-позитивные очаги, показатели ИКД карты более 0,0006 мм2/сек); компьютерная томография (ишемические и геморрагические осложнения), КТ-перфузии (CBF>45 мл/100г/мин, CBV>3 мл/100г).

Комбинация магнитно-резонансной томографии с режимом бесконтрастной ангиографии и ТКДС может стать альтернативой КТ-перфузии для оценки визуализации как самого анастомоза, так и его осложнений. Преимуществами этой комбинации является отсутствии контрастного вещества и снижения лучевой нагрузки.

АМИДНЫЙ ПРОТОННЫЙ ТРАНСФЕР В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЛИОМ

Клюев Е.А., Сухова М.Б., Растеряева М.В., Кухнина Л.С., Зинатуллин Р.Д., Гришин А.С., Остапюк М.В., Медяник И.А., Яшин К.С.

г. Нижний Новгород

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Точная диагностика глиом и их гистологических подтипов является важной задачей нейрорадиологии и основана на применении современных методик магнитно-резонансной томографии. Амидный протонный трансфер – одна из таких методик, способная изучить метаболические особенности опухоли на дооперационном этапе.

Цель

Определение возможностей визуальной оценки изображений, взвешенных по амидному протонному трансферу (АПТ-ВИ) в диагностике различных гистологических подтипов глиальных опухолей головного мозга.

Материалы и методы

Было обследовано 47 пациентов в возрасте от 23 до 80 лет, с гистологически подтвержденными диффузными глиомами. Протокол исследования включал стандартные последовательности и изображения, взвешенные по амидному протонному трансферу. Проводилась визуальная оценка АПТ-взвешенных изображений в стандартной программе просмотра (Vidar Dicom Viewer 3.3).

Результат

При визуальной оценке изображений, взвешенных по амидному протонному трансферу, было выделено три характеристики: интенсивность сигнала, однородность, соответствие протяженности изменений на АПТ-ВИ и FLAIR. Глиомы grade 2 преимущественно характеризовались, слабым сигналом (в 100% случаев), однородным распределением (100%) и меньшей протяженностью изменений на АПТ-взвешенных изображениях (71%). Глиомам grade 4 был свойствен высокий сигнал (в 84%) и неоднородный (100%). Особенностью глиобластом в сравнении с другими типами опухолей было чаще наблюдаемое превышение зоны измененного сигнала на изображениях, взвешенных по амидному протонному трансферу на гиперинтенсивной по FLAIR областью. Характеристики сигнала у каждой изученной опухоли оценивались по шкале от 1 до 3 баллов для интенсивности сигнала, от 1 до 2 баллов для однородности и от 1 до 3 баллов для соответствия протяженности. По сумме баллов было выполнено сравнение между группами опухолей: гистологические подтипы (олигодендроглиома, астроцитома, глиобластома), степени злокачественности (grade 2,3,4) и наличие IDH-мутации (IDH-mut, IDH-wild type). Статистически значимые различия были выявлены между подтипами глиом и степенями злокачественности ($p<0{,}001$ по критерию Краскелла-Уоллеса). Сумма баллов была выше у глиом grade 4 (7[7;8]), по сравнению с grade 3 (5[3;7]), $p=0{,}006$ по критерию Манна-Уитни, а также у глиом без выявленной мутации IDH (7[7;8]), по сравнению с мутантными опухолями (5,5[3;7]) $p=0{,}001$ по критерию Манна-Уитни.

Выводы/заключение

Визуальная оценка является доступным методом интерпретации изображений, взвешенных по амидному протонному трансферу и, с определенным уровнем достоверности, позволяет различить степень злокачественности глиом и предсказать наличие мутации IDH.

Работа выполнена за счет гранта РНФ № 23 75 10068.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ В ОТВЕТ НА КОМПЛЕКСНУЮ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЮ

Коптева Ю.П., Пономарева С.Д., Агафьина А.С., Труфанов Г.Е., Щербак С.Г.

г. Санкт-Петербург

СПБ ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района». Санкт-Петербург, г. Сестрорецк

Актуальность

Механизмы функционального ответа головного мозга в ответ на реабилитацию у пациентов с рассеянным склерозом (РС) остаются недостаточно изученными. Использование теории графов для оценки результатов функциональной магнитно-резонансной томографии покоя (фМРТп) позволит углубить представления о нейропластичности.

Цель

Оценить динамику показателей графов коннектома головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом после проведенной комплексной стационарной нейрореабилитации путем проведения фМРТп.

Материалы и методы

Обследовано 30 пациентов с рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом до и после прохождения стационарной нейрореабилитации. Функциональная МРТп проводилась до и после 35-дневного восстановительного лечения.

Оценку показателей графов (интеграции и сегрегации) осуществляли с применением специализированного программного обеспечения CONN7 v.22.

Результат

После проведенной реабилитации у всех пациентов, во-первых, определялось повышение глобальной эффективности, степени близости, меры влияния вершины и ценности графа со стороны орбитофронтальной коры правой лобной доли, к функциям которой относят планирование целенаправленной деятельности. Во-вторых, определялось увеличение степени интеграции со стороны правой теменной дольки, принимающей участие в обработке пространственной информации. Отмечалось усиление интеграции и со стороны сенсорных структур, обеспечивающих восприятие сложной зрительной информации (коры левой затылочной доли), а также осуществление координированной деятельности в системе «глаз-рука» (задних отделов левой височной доли).

Левая височная покрышка, участвующая в обработке сенсорной информации, в ходе реабилитации продемонстрировала повышение показателей функциональной изоляции – данные изменения могут свидетельствовать о перераспределении функциональной нагрузки с активацией сенсорных структур, локализованных в правой гемисфере. Также определялось повышение функциональной сегрегации со стороны левой лобной доли с одновременным повышением функциональной изоляции в правой лобной доле.

В ходе комплексной реабилитации определялось повышение функциональной интеграции со стороны 8 региона червя, а также разнонаправленное изменение функциональных взаимосвязей в правой и левой гемисферах мозжечка.

Со стороны левой околопоясной извилины было выявлено повышение локальной эффективности, эксцентриситета и коэффициента кластеринга – показателей, свидетельствующих об ее функциональной изоляции. Было установлено, что снижение функциональной связанности в данном регионе коррелирует с повышенной утомляемостью, следовательно, изменения могут быть связаны с высокой интенсивностью проводимых реабилитационных мероприятий.

Выводы/заключение

Динамические изменения показателей графов коннектома могут соответствовать активации структур головного мозга, обеспечивающих анализ сложной сенсорной информации, осуществление координированной направленной деятельности и баланса, что подтверждает наличие общих нейропластических механизмов, лежащих в основе функционального ответа головного мозга на реабилитационные мероприятия вне зависимости от степени выраженности неврологического дефицита.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРОМБОЗА ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ СРЕДИННОЙ АРТЕРИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Мажорова И.И., Хамидова Л.Т., Евграфов П.Г.

г. Москва

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ

Актуальность

Запястный туннельный синдром (ЗТС) является одним из наиболее распространенных заболеваний в хирургии кисти. Редкой причиной развития клинической картины острой компрессии срединного нерва на уровне запястного канала является тромбоз персистирующей срединной артерии предплечья.

Цель

Продемонстрировать возможности ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике тромбоза срединной артерии предплечья у пациентов с остро развившейся клинической картиной ЗТС.

Материалы и методы

За период с ноября 2023 по февраль 2025 проведено исследование 121 срединного нерва у 85 пациентов с подозрением на ЗТС, из них женщин – 72 (84,7%), мужчин – 13 (15,3%); средний возраст составил 61±14 лет. УЗИ выполняли на ультразвуковом сканере Epiq 7 (Philips, США) линейным датчиком L 18-4, и Medison HS 60 (Samsung, Южная Корея) линейным датчиком LA 3-14 AD.

Результат

При УЗИ оценивали толщину и площадь поперечного сечения (ППС) срединного нерва на всем протяжении от верхней трети плеча до разделения на общие пальцевые нервы, в протоколе обязательно фиксировали измерения на уровне средней трети предплечья, проксимальнее карпальной связки, на уровне и дистальнее карпальной связки, наличие варианта анатомического строения нерва – феномена раздвоенного срединного нерва, наличие персистирующей срединной артерии и ее проходимость. Критерием компрессии срединного нерва на уровне карпальной связки считали ППС нерва у проксимального края карпальной связки более 0,10 кв.см, для нерва с раздвоенным строением – более 0,12 кв.см.

Персистирующая срединная артерия, по меньшей мере с одной стороны, выявлена у 9 (10,6%) пациентов, из них 8 пациентов – женщины, в пересчете на общее число ис-

следованных нервов срединная артерия выявлена в 11 (9,1%) случаях из 121. Из 11 срединных нервов с персистирующей срединной артерией 10 имели раздвоенное строение. Всего 18 (14,9%) из 121 исследованных нервов имели раздвоенное строение, в пересчете на пациентов – у 12 из 85 (14,1%), из них у 4 пациентов раздвоенное строение нерва наблюдали с двух сторон. Из 18 нервов раздвоенного строения 10 (55,6%) имели персистирующую срединную артерию; из 103 нервов нераздвоенного строения персистирующая артерия сопровождала лишь один (1,0%) нерв (отношение шансов – 127,5 (14,4 – 1125,6)).

Тромбоз персистирующей срединной артерии выявлен у 3 (3,5%) обследованных пациентов с клинической картиной синдрома карпального канала, из них 2 женщины. У всех трех пациентов выявлен тромбоз правой срединной артерии. В пересчете на исследованные срединные нервы тромбоз срединной артерии выявлен в 3 (2,5%) нервах из 121. ППС ни одного из нервов с тромбированной персистирующей артерией на уровне карпальной связки и проксимальнее ее не превышала 0,10 кв.см.

Выводы/заключение

Тромбоз персистирующей срединной артерии как причина острого СЗК встречается редко. Наличие персистирующей срединной артерии ассоциировано с раздвоенным строением срединного нерва по данным ультразвукового исследования. Для тромбоза персистирующей срединной артерии не характерно увеличение ППС срединного нерва, несмотря на клиническую картину компрессии нервного ствола.

ВАРИАНТЫ КЛИНИКО – ЛУЧЕВОГО ТЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО – ДИСТРОФИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Олейник Е.А., Олейник А.А., Назаров А.С., Беляков Ю.В., Олейник А.Д., Орлов А.Ю.

г. Санкт-Петербург

«Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова» – филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

Актуальность

Проявления дегенеративно – дистрофического поражения шейного отдела позвоночника зависят от выраженности поражения межпозвонкового диска (МПД) и окружающих их, вторично реактивно измененных тканей позвоночно – двигательного сегмента (ПДС). При этом нейровизуализационные варианты отличаются индивидуальными патологическими ситуациями.

Цель

Иучить данные МРТ шейного отдела позвоночника для определения вариантов клинико – лучевого течения болезни в зависимости от степени выраженности патологии МПД и окружающих их, вторично реактивно измененных тканей.

Материалы и методы

Работа основана на анализе результатов комплексного клинического обследования, лечения и динамического наблюдения 457 пациентов. Возраст больных от 28 до 61 лет. Мужчин — 97 пациентов (40,8%), женщин – 141 (59,2%). Всем больным проводилось комплексное обследование, включавшее общеклиническое, неврологическое и нейровизуализационное исследования.

Результат

Изучая МРТ шейного отдела позвоночника было выявлено, что поражение только одного МПД имело место в 125 наблюдениях (27,4%). В данной группе проведено сопоставление неврологических проявлений болезни с данными МРТ, что позволило установить зависимость тех или иных клинических проявлений от степени протрузии МПД и величины вторично реактивно измененных тканей ПДС. Так при рефлекторных неврологических синдромах (27 наблюдений 21,7%) протрузия МПД и величина вторично реактивно измененных тканей ПДС не превышала 3,0 мм. Клиническая картина компрессионного воздействия на нейро – сосудистые образования шейного отдела позвоночника (98 наблюдений 78,3%) протрузия МПД и величина вторично реактивно измененных тканей ПДС всегда составляла более 3,0 мм. Принимая во внимание данный факт и возможность различных сочетаний одновременного воздействия измененных МПД и вторично реактивно измененных тканей ПДС, на нервно – сосудистые образования шейного отдела позвоночника, были выделены определенные различия в структуре очага болезни при данной патологии позвоночника. Проведенный анализ данных комплексного клинического обследования в динамике позволил разработать способ диагностики разновидностей очага шейного остеохондроза (патент № 2774775 от 22 июня 2022 г.). Сущность способа сводится к оценке данных МРТ пораженных дегенеративно – дистрофическим процессом МПД шейного отдела позвоночника и окружающих их, вторично реактивно измененных тканей ПДС на уровне всех пораженных ПДС в целом, как

единый очаг заболевания. В зависимости от возможных различных сочетаний воздействия резвившихся в очаге болезни патологических образований и оказания ими воздействия (до 3 мм – ирритативное, более 3 мм – компрессионное воздействие) на нервно – сосудистые структуры шейного отдела позвоночника выявлены критерии различных шести видов очага дегенеративно – дистрофического поражения шейного отдела позвоночника: в 4,6% ирритативный пульпозный, в 1,3% ирритативный, пульпозный с реактивно измененными структурами ПДС, в 9,0% компрессионный пульпозный, в 12,0% компрессионный, пульпозный с реактивно измененными структурами ПДС, в 34,6% компрессионно – ирритативный пульпозный и в 38,5% компрессионно – ирритативный, пульпозный с реактивно измененными структурами ПДС.

Выводы/заключение

Патологический очаг при дегенеративно дистрофическом поражении шейного отдела позвоночника может носить как одноуровневый так и многоуровневый характер.Анализ результатов комплексного обследования с проведением сопоставления клинико-неврологических признаков и данных магнитно-резонансной томографии позволил выделить шесть основных очагов поражения. Клинико лучевые критерии оценки очагов поражения имеют значение для решения вопросов определения вида проводимых реабилитационных мероприятий и целесообразности хирургического лечения с использованием индивидуальных оперативных пособий в каждом конкретном случае.

СТИМУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОСТИ СВОДА ЧЕРЕПА С ПОМОЩЬЮ АЛЛОГЕННОГО КОСТНОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Офицеров А.А.[1], Талыпов А.Э.[1,2], Лещинская О.В.[1], Кудряшова Н.Е.[1], Макаров М.С.[1], Боровкова Н.В.[1,2,3], Миронов А.С.[1], Будаев А.А.[1], Пономарев И.Н.[1]

г. Москва

1. **ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»**
2. **ФГАОУ РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России**
3. **ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России**

Актуальность

При трепанации черепа возникает необходимость заполнения диастаза между костью свода черепа и костным фрагментом. Трансплантаты на основе аллогенной костной крошки и аллогенного коллагена (костнопластический материал, КПМ) представляются перспективными для восстановления кости в области диастаза.

Цель

Оценить восстановление костной ткани в диастазе при проведении костно-пластической трепанации черепа с использованием КПМ.

Материалы и методы

У пациентов основной группы КПМ применяли на краниопластическом этапе операции, у пациентов группы сравнения КПМ не использовали. Эффективность КПМ оценивали через 6-9 и через 12-18 месяцев после операции. Для оценки консолидации костной ткани в области диастаза и состояния костного лоскута проводили компьютерную томографию костей свода черепа.

Результат

Ранний послеоперационный период у всех пациентов протекал без осложнений. Все пациенты были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. В ходе компьютерной томографии у пациентов группы сравнения (без КПМ) в раннем послеоперационном периоде четко визуализировалась область диастаза вдоль всей линии костного лоскута, у пациентов основной группы между костным фрагментом и черепом отчетливо визуализировался КПМ. Рентгеновская плотность в области диастаза достоверно различалась в основной группе и в группе сравнения, составляя 258 [138; 407] Hu и 67 [50; 75] Hu ($p<0,05$). Коэффициент К в области диастаза у пациентов с КПМ был выше в 3,9 раз, чем у пациентов группы сравнения. Рентгеновская плотность аутологичного лоскута в обеих группах была сходной и составляла 1350 [1182; 1470] Hu. Через 6-9 месяцев и 12-18 месяцев в основной группе визуализировались признаки консолидации в виде появления локальных костных мостиков между лоскутом и нативной костью, также выявлялись зоны, где первоначальная область диастаза была целиком заполнена нормальной костной тканью. В течение всего срока наблюдения рентгеновская плотность аутологичного костного лоскута в обеих группах не претерпевала видимых изменений. В то же время, через 12-18 месяцев в основной группе рентгеновская плотность в области диастаза была достоверно выше и составила 502 [192; 623] Hu, тогда как в группе сравнения – 57 [52; 77] Hu ($p<0,05$). Коэффициент К в области диастаза у пациентов с КПМ был выше в 8,9 раз по сравнению с пациентами без КПМ. Таким образом, использование КПМ стимулировало рост костной ткани в области диастаза.

Выводы/заключение

При проведении костно-пластической трепанации черепа с применением КПМ на основе аллогенных материалов у пациентов отсутствовали осложнения в раннем и позднем послеоперационном периоде. Наличие КПМ в области диастаза способствовало консолидации аутологичного костного лоскута и здоровой кости.

Данное исследование выполнено при поддержке гранта автономной некоммерческой организации «Московский центр инновационных технологий в здравоохранении», соглашение № 1603-22/23.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПРИ БОЕВОЙ ТРАВМЕ

Рязанцева Ю.П., Фомина Е.Е.

г. Казань

ГАУЗ РКБ МЗ РТ

Актуальность

Травмы периферических нервов – важная медико-социальная проблема, травматические повреждения приводят к инвалидизации и потере качества жизни в связи с потерей функции конечности и хронической болью.

Цель

Определить возможности ультразвуковой диагностики при исследовании периферических нервов у пациентов с боевой травмой.

Материалы и методы

Всего было обследовано 127 человек от 18 до 63 лет. Из них 62% пациенты с повреждением периферических нервов верхних конечностей, 38% нижних конечностей. Произведено мультипараметрическое ультразвуковое исследование в В-режиме, ЦДК и точечная эластометрия сдвиговой волной. УЗИ проводилось на аппарате Mindray Resona7, широкополосным линейным датчиком с частотой 5-14 МГц.

Результат

Среди всех осмотренных нервов было выделено 5 групп: Нейротмезис был обнаружен у 18%, тракционный разрыв нерва у 12%, частичное повреждение 24%, компрессия нерва 32% , контузионное повреждение 16%. По частоте повреждения нервов срединный нерв был поражен в 19%, локтевой 15%, лучевой 14%, седалищный 13% , плечевое сплетение 12%, поверхностный малоберцовый нерв 8%, большеберцовый 7%, плечевое сплетение 6%, общий малоберцовый 5%, икроножный 4%, общие пальцевые ладонные нервы 2%, общие пальцевые нервы стопы 1%.При полном повреждении нерва без сохранения эпиневрия средняя ППС концевой невромы 0.78 см.кв , средняя толщина в продольном срезе 9.4 мм, средняя жесткость нерва 12.3 кПа. При полном повреждении нерва с сохранением эпиневрия средняя ППС 0.32 см.кв, средняя толщина в продольном срезе 5.6 мм, средняя жесткость нерва 5.6 кПа. При компресии нерва средняя ППС 0.04 см.кв, средняя толщина нерва в продольном срезе 1.3 мм, жесткость нерва 114 кПа. При контузионном повреждении средняя ППС 0.28 см,кв., толщина в продольном срезе 5.1 мм, средняя жесткость нерва 44 кПа.

Выводы/заключение

УЗИ периферических нервов является наиболее информативным методом диагностики, позволяющим определить показания к оперативному лечению – ревизии нерва и оценить состоятельность нерва после нейрорафии.

Чувствительность УЗИ в определении полного разрыва нерва составила 100%, специфичность – 99,0%. Чувствительность метода ультразвуковой диагностики для визуализации тракционного повреждения нерва составила 100%, специфичность – 94,6%. Чувствительность при исследованни компрессии нерва 100%, специфичность 100%.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИНЕЙНОЙ СКОРОСТИ КРОВОТОКА В М1 СЕГМЕНТЕ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ И ЕЕ ДИАМЕТРА У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАТИЧЕСКИМ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫМ КРОВОИЗЛИЯНИЕМ

Семенцова О.В., Хамидова Л.Т., Полунина Н.А., Евграфов П.Г., Бахарев Е.Ю.

г. Москва

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»

Актуальность

Церебральный ангиоспазм является осложнением нетравматического субарахноидального кровоизлияния при разрыве церебральных аневризм. Для его визуализации применяется транскраниальное дуплексное сканирование (ТКДС), результаты которого важно сопоставить с КТ-ангиографей (КТА) интракраниальных артерий.

Цель

Выявить взаимосвязь между линейной скоростью кровотока (ЛСК) по средней мозговой артерии (СМА) по данным ТКДС церебральных артерий и диаметром М1 сегмента СМА по данным КТА с двух сторон.

Материалы и методы

У 24 больных в остром периоде разрыва аневризм были выполнены КТА, для оценки диаметра М1 сегментов СМА, и ТКДС – для оценки ЛСК. Исследования выполняли при поступлении, через 1 и 7 суток после операции. Для аневризм СМА и ВСА выделяли испилатеральную разрыву сторону, для остальных испилатеральная – сторона с бОльшим количеством крови в цистернах.

Результат

У 16,7% (n=4) была выявлена аневризма СМА, у 70,8% (n=17) – аневризма комплекса передняя соединительная-передняя мозговая артерии, у 3 (12,5%) – супраклиноидного сегмента внутренней сонной артерии (ВСА).

ЛСК по средней мозговой артерии с испилатеральной разрыву аневризмы стороны составила 140 (104-186) см/с, с контралатеральной 120 (96,5-180) см/с. Средний диаметр М1 сегмента СМА по данным КТА, измеренный в поперечном сечении строго перпендикулярно току крови, составил 2,2±0,6мм для ипсилатеральной и 2,4±0,5см3 для контрлатеральной стороны. Значимый (выраженный и критический, при ЛСК от 240 см/с) ангиоспазм СМА по данным ТКДС был выявлен у 25% (n=6) обследованных пациентов.

ЛСК в М1 сегменте СМА на испилатеральной стороне имеет умеренную взаимосвязь (по Чеддоку) с ее диаметром шириной в мм по данным КТА (r= -0.35 (-0,558 – -0,091), p=0.009, n= 54), в то время как между аналогичными показателями на контралатеральной разрыву аневризмы стороне статистически значимой взаимосвязи не выявлено (r= -0.14 (-0.39-0.13), p=0.3, n=54). При сравнении полученных данных с индексом Линдегарда, рассчитываемым как отношение ЛСК в СМА к ЛСК в ВСА с той же стороны, выявлена умеренная взаимосвязь между диаметром артерии на стороне разрыва аневризмы по данным КТ-ангиографии и Индексом Линдегарда (r= – 0,46 (-0.2 – -0.65), p=<0,001, n=51), с контралатеральной разрыву стороне статистически значимой взаимосвязи не выявлено (r= -0.26 (-0,49-0,01), p=0.06, n=51).

Выводы/заключение

Выявлено наличие взаимосвязи между диаметром М1 сегмента СМА на стороне разрыва аневризмы по данным КТА и ЛСК в ней у больных в остром периоде нетравматического субарахноидального кровоизлияния. Необходимы дальнейшие исследования для сопоставления данных КТ-перфузии головного мозга и ТКДС сосудов головного мозга для поиска компьютерно-томографических предикторов развития церебрального ангиоспазма и отсроченной церебральной ишемии.

ПРОТОКОЛ ИМПУЛЬСНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ BOLD (BLOOD-OXYGEN-LEVEL-DEPENDENT) ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Тлизамова Ф.А.

г. Санкт-Петербург

МИБС

Актуальность

Все больше внимания уделяется изучению патогенетических и нейрофизиологических механизмов двигательных нарушений при детском церебральном параличе (ДЦП), а также исследованию процессов нейропластичности, что стало возможно с развитием и внедрением в клиническую практику современной методики нейровизуализации — фМРТ.

Цель

Усовершенствовать методику проведения функциональной МРТ покоя при оценке коннектома головного мозга у детей с ДЦП.

Материалы и методы

Исследование проводили на томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Тл. Были обследованы 30 пациентов с ДЦП, до и после применения нейрореабилитационного костюма. Постпроцессинговую обработку данных комплексной МРТ пациентов с ДЦП до и после реабилитации осуществляли в несколько этапов и при помощи специализированного программного обеспечения.

Результат

Каждому ребенку выполняли по 2 протокола ИП BOLD – исходный и усовершенствованный, с измененным количеством повторений и толщиной среза. Для группового статистического анализа с применением программного пакета CONN были сформированы соответственно 2 группы изображений – исходных и усовершенствованных, по 30 наборов изображений каждая. Предварительная обработка данных данных фМРТ покоя представляла

собой анализ изменения BOLD-сигнала от каждого вокселя на протяжении времени сканирования с дальнейшим вычислением корреляций полученных временных кривых с целью выявить схожие колебания, отражающие функциональную связность соответствующих зон. Для сравнительного анализа использовали оценку соотношения сигнал/шум с помощью 2 независимых экспертов путем выделения зон интереса на «сырых» данных фМРТ. Для сравнительного межгруппового анализа использовали метод измерения фракционной амплитуды низкочастотных колебаний (Fractional amplitude of low frequency fluctuations, fALFF) и локальной однородности (Regional Homogenity, ReHo). Эти методы отражают различные аспекты локальной нейронной активности, при этом не несут информации о функциональных связях (коннективности) между различными отделами головного мозга. ALFF измеряет общую силу BOLD- сигнала в диапазоне частот от 0.01 до 0.1 Гц, а fALFF является вариантом, определяющим силу в низкочастотном диапазоне (0,1-0,01 Гц), разделенную на общую силу сигнала во всем диапазоне частот. Уменьшение количества сканов со 100 до 80 позволили сократить время сканирования с 6:00 мин до 5:00 мин. При этом, уменьшение толщины среза с 5 мм до 3,7 мм позволили получить изотропный воксель 3,7 мм, что важно для качественного постпроцессинга BOLD изображений, особенно для обработки артефактов от движения (смещения по осям и ротации). При межгрупповом анализе с применением программного пакета Conn и методов fALFF и ReHo, статистически значимых различий между группами выявлено не было, что свидетельствует об отсутствии снижения качества изображений.

Выводы/заключение

Усовершенствованная методика функциональной МРТ в покое позволяет получить данные за более короткое время, без потери их качества, что положительно сказывается на процессе исследования детей с ДЦП. Следует отметить, что благодаря сокращению времени сканирования и, следовательно, времени нахождения ребенка в томографе, суммарная величина смещения и ротации изображений стала меньше, что положительно сказалось на соотношении сигнал/шум.

ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КОННЕКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕЖГРУППОВОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОСЛЕ ПРОВЕЛЕНИЯ МЕТОДИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОГНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПОКОЯ

Тлизамова Ф.А., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е.

г. Санкт-Петербург

МИБС

Актуальность

Перинатальное поражение ЦНС является одной из актуальных проблем неонатологии. Функциональная МРТ покоя позволяет выявить функциональные изменения коннектома головного мозга у пациенток с детским церебральным параличом, проследить динамику их реорганизации на фоне проводимой нейрореабилитации.

Цель

Определение возможностей функциональной МРТ в покое при оценке терапевтического эффекта нейрореабилитационных мероприятий, с применением специализированного костюма.

Материалы и методы

Исследование проводилось на томографе с силой индукции магнитного поля 1,5 Тл. Было обследовано 30 пациентов с ДЦП, до и после применения нейрореабилитационного костюма. Исследование включало традиционную МРТ в 3-х взаимно перпендикулярных плоскостях (T1-, T2-, TIRM, MPRAGE), и функциональную МРТ в состоянии покоя.

Результат

После курса нейрореабилитации с использованием костюма у всех детей было зафиксировано улучшение координации движений и снижение мышечного тонуса, что подтверждается результатами неврологического обследования ($p<0,05$). При оценке динамики изменения индексов для шкалы Ашфорта, FMS и Берга выявлено более значимое улучшение двигательных функций у пациентов, отмечалось улучшение речи, различных аспектов сенсорной интеграции, снижение мышечного тонуса.

Анализ функциональной МРТ в состоянии покоя у пациентов с ДЦП до и после нейростимуляции показал изменения в функциональной связности головного мозга при проведении межгруппового статистического анализа ($p<0,05$) (методы ROI-to-ROI и Seed-to-Voxel). Исследование было сосредоточено на реорганизации нейронных сетей в состоянии покоя. При выполнении фМРТ результаты демонстрируют следующее: основные компоненты которые усилили коннективность, и являющиеся статистически значимыми, это некоторые отделы мозжечка с островковой корой, а также с элементами рабочей сети покоя (предклинье, задний цингулюм). Выбором интереса признана медиальная префронтальная кора. У пациентов с ДЦП в динамике было установлено усиление коннективности между медиальной префронтальной корой, лингвальной рабочей сетью (нижняя лобная извилина слева), фронтопариетальной корой справа, средней лобной извилиной справа. При этом было выявлено незначительное ослабление коннективности с компонентами рабочей сети внимания. Эти изменения отражают положительную динамику моторных навыков и некоторых когнитивных способней.

Выводы/заключение

ФМРТп является достоверным методом оценки функциональных изменений головного мозга у детей с ДЦП до и после проведения нейрореабилитации. Применение специального программного обеспечения (MatLab, SPM, CONN-TOOLBOX) позволяет проводить качественную и количественную оценку выявленных изменений и наглядно представлять их в графическом виде. Применение нейрореабилитационного костюма усиливает эффективность стандартной двигательной реабилитации, что отражается при обьективной оценке функциональной коннективности моторных областей.

ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ МОРФОМЕТРИИ

Турчинская И.А., Малько В.А., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Бисага Г.Н., Лепехина А.С.

г. Санкт-Петербург

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

При рассеянном склерозе (РС) скорость прогрессирования заболевания тесно связана с выраженностью нейродегенерации. Применение МР-морфометрии позволяет получить количественные изменения объема структур головного мозга, что перспективно для ранней оценки течения РС с прогрессирующими формами заболевания.

Цель

Оценить объемные показатели головного мозга у пациентов с верифицированным диагнозом РС путем проведения МР-морфометрии головного мозга.

Материалы и методы

Проведен анализ МР-данных головного мозга 20 пациентов. Все пациенты были разделены на две группы в соответствии с типом течения заболевания (группа 1 – прогрессирующий тип, группа 2 – ремиттирующий тип). Исследование проводилось на МР-томографе Magnetom Trio A Tim с последущей постобработкой данных в программе VolBrain.

Результат

По результатам данного исследования была выявлена корреляция между объемом вещества головного мозга и типом течения РС. У исследуемых группы 1 отмечалась более выраженное снижение волюметрических показателей вещества головного мозга и больший объем очагов демиелинизации в сравнении с пациентами группы 2. Серое вещество головного мозга, преимущественно в области затылочной и лимбической коры, гиппокампальных извилин поражалось в большей степени у пациентов с прогрессирующим типом РС – затылочные доли 6,57% у пациентов группы 1 против 6,94% у второй, лимбическая кора 3,056% против 3,072%, соответственно, гиппокамп 4,98% против 5,08%, соответственно. Субкортикальное серое вещество также имело меньшие объемные показатели у исследуемых группы 1 – таламус 0,95% против 1,1% у группы 2, бледный шар 0,188% против 0,195%, соответственно. Общий объем очагов демиелинизации был больше у пациентов с прогрессирующим типом течения заболевания, в сравнении с объемом очагов у пациентов с ремиттирующим типом рассеянного склероза – медиана 1,36 против 1,24, соответственно.

Выводы/заключение

У пациентов с различным типом течения РС выявлено значимое различие объемных показателей структур головного мозга, и как следствие, очагов демиелинизации, что может опосредовать выраженность клинической симптоматики. Использование МР-морфометрии демонстрирует высокую значимость в выявлении объемных изменений вещества головного мозга, что в дальнейшем может быть использовано как нейровизуализационный биомаркер прогрессирования данного заболевания.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ

Харисова А.Р., Бахтиозин Р.Ф.

г. Москва

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Эпилепсия является одним из наиболее распространённых заболеваний нервной системы во всем мире. Ключевое значение в выявлении основных структурных предикторов эпилепсии отводится магнитно-резонансной томографии. Благодаря высокой разрешающей способности она позволяет обнаружить даже небольшие изменения, являющиеся причиной приступов.

Цель

Продемонстрировать возможности мультипараметрической МРТ в выявлении эпилептогенных изменений головного мозга.

Материалы и методы

Было обследовано 115 пациентов: 65 мужчин и 50 женщин с наличием эпилептических приступов в анамнезе. Исследования проводились на МР-томографе SIEMENS MAGNETOM Skyra 3T с использованием специализированных эпилептологических протоколов: стандартного (TSE T2, 3D FLAIR, MPRAGE, SWI) и полного, дополнительно включающего в себя ASL, DTI-трактографию и спектроскопию.

Результат

Средний возраст участников в нашем наблюдении составил для мужчин 36 лет, для женщин 37 лет. В результате анализа данных МРТ (35 стандартных и 82 полных эпилептологических протоколов), были выявлены следующие потенциально эпилептогенные изменения: фокальная кортикальная дисплазия (ФКД) – в 12 (10%); неполная инверсия гиппокампа (НИГ) – в 37 (32%); медиальный темпоральный склероз (МТС) – в 21 (18%); сосудистые аномалии – в 5 (4%); посттравматические изменения – в 7 (6%); перинатальные поражения ЦНС – в 6 (5%) случаях. При оценке целостности функционально значимых проводящих путей с помощью DTI-трактографии выявлено 27 (33%) пациентов с признаками обеднения трактов белого вещества головного мозга. Нейрональное обеднение по результатам спектроскопии определялось у 24 (29%) исследуемых. Эпилептогенные изменения не были выявлены в 29 (25%) исследованиях, что подчёркивает необходимость введения и разработки еще более совершенных методов визуализации.

Фокальная кортикальная дисплазия (ФКД) визуализировалась как размытие границы между серым и белым веществом, повышенный сигнал на T2- и FLAIR-импульсных последовательностях от белого вещества головного мозга и/или в виде «трансмантийного знака», на T2-ВИ представляющего собой участок гиперинтенсивного сигнала в субкортикальных отделах белого вещества, часто сужающегося по направлению к боковому желудочку. На медиальный темпоральный склероз (МТС) указывали такие изменения как редукция объёма гиппокампа с нарушением его нормальной структуры, а также повышение сигнала на T2- и FLAIR-импульсных последовательностях. Выявленные сосудистые аномалии были представлены кавернозными ангиомами, наиболее ярко выраженными в SWI последовательности.

Выводы/заключение

Мультипараметрическая МРТ показала высокую диагностическую ценность в выявлении широкого спектра структурных патологических изменений, связанных с эпилепсией. Современные МРТ-методики, такие как DTI-трактография и спектроскопия, расширяют возможности диагностики, повышают точность комплексного исследования, а также позволяют получить более полную информацию о патофизиологических процессах при эпилепсии даже при отсутствии видимой структурной патологии.

РАЗДЕЛ 10. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КТ И МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Араблинский А.В.

г. Москва

Сеченовский Университет, Москва, Россия

Актуальность

При выполнении КТ и МРТ головного мозга в раннем послеоперационном периоде актуальным является определение наличия кровоизлияния и отека, а также оценка радикальности выполненного оперативного вмешательства, в позднем – исключение гнойных осложнений.

Цель

Уточнить задачи, стоящие перед специалистом по лучевой диагностике при обследовании пациентов в раннем (до 72 часов) и позднем (после 3-ех дней до 4-ех недель) послеоперационных периодах.

Материалы и методы

КТ и МРТ в раннем послеоперационном периоде с целью определение наличия и характера послеоперационных осложнений выполнялись нативно, а для оценка радикальности выполненного оперативного вмешательства и исключения гнойных осложнений в позднем послеоперационном периоде – обязательно с внутривенным контрастированием.

Результат

К осложнениям в раннем послеоперационном периоде относятся кровоизлияние в виде внутримозговой и оболочечной (в т.ч. «дистантной») гематом и геморрагическое пропитывание, а также послеоперационный отек. В позднем послеоперационном периоде (после 3-ех дней до 4-ех недель) могут развиваться гнойные осложнения. К ним относятся менингит, субдуральная эмпиема, энцефалит, вентрикулит, абсцесс. Менингит – это воспаление мозговых оболочек. При КТ/МРТ определяются отек мозга в виде диффузного или локального снижения плотности с «масс-эффектом» на ликворопроводящие пути. При КТ/МРТ с в.в. контрастированием наблюдается лептоменингиальное накопление контрастного вещества вдоль оболочек (намет мозжечка, сильвиевы щели и др.) либо гириформное в области извилин без накопления контраста в арахноидальном и субарахноидальном пространствах. Субдуральная эмпиема – это скопление гноя под твердой мозговой оболочкой. При КТ плотность эмпиемы на 10 – 12 Н выше плотности ликвора. При в.в. контрастировании отмечается накопление контрастного препарата по демаркационной зоне. При МРТ сигнал от эмпиемы повышен по сравнению с ликвором на всех режимах. Энцефалит в 90 – 95% сопровождается менингитом или абсцессом, чаще (95%) – локальный. Вентрикулит – воспаление желудочков мозга. Плотность (КТ) и интенсивность сигнала (Т2-ВИ МРТ) ликвора повышаются, стенки желудочков интенсивно контрастируются после в.в. усиления. Абсцесс при КТ/МРТ выглядит как полостное образование с капсулой, накапливающей контрастный препарат, с выраженным перифокальным отеком. При КТ – центральная часть пониженной плотности, при МРТ – центральная часть повышенного сигнала на Т2-ВИ, пониженного – на Т1-ВИ (но выше ликвора), яркий сигнал на ДВИ, темный – на ИКД-картах (снижение диффузии), периферическая часть – гипоинтенсивна на Т2-ВИ, изо-гиперинтенсивна на Т1-ВИ. Использование ДВИ дает преимущество МРТ по сравнению с КТ.

Выводы/заключение

КТ является основным методом визуализации осложнений в раннем послеоперационном периоде, позволяющим быстро получить информацию о характере кровоизлияний и отека головного мозга. МРТ показано в тех случаях, когда клинические данные не соответствуют данным КТ и для оценки радикальности выполненного оперативного вмешательства. В позднем послеоперационном периоде МРТ предпочтительна для исключения гнойных осложнений.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ТРАХЕОПИЩЕВОДНЫХ СВИЩЕЙ

Бармина Т.Г., Хамидова Л.Т., Шарифуллин Ф.А., Николаева Е.Б., Черноусов Ф.А., Попова И.Е.

г. Москва

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Актуальность

Трахеопищеводный свищ (ТПС) продолжает быть значительной проблемой в современной торакальной хирургии из-за высокого риска аспирационных и гнойно-септических осложнений, невозможности естественного питания, а также высокого уровня инвалидизации и смертности, достигающей 75%.

Цель

Изучить возможности компьютерной томографии (КТ) в рамках комплексной диагностики трахеопищеводного свища.

Материалы и методы

Представлен анализ данных КТ 31 пациента с верифицированными ТПС различной этиологии. В анализируемой группе было 17 женщин и 14 мужчин, средний возраст пациентов составлял 54 ± 18 года.

Всем пациентам были выполнены КТ шеи и груди, эзфагогастродуоденоскопия и трахеобронхоскопия в сопоставимые сроки.

Результат

ТПС методом КТ был определен у 28 пациентов, у остальных 3 пациентов его наличие выявлено эндоскопически (чувствительность метода КТ составила 90%). Во всех ложноотрицательных случаях ТПС имел щелевидную форму и малые размеры, что и послужило причиной невозможности его выявления методом КТ.

На КТ ТПС определялся в виде дефекта стенки трахеи и пищевода с наличием свищевого хода, соединяющего их. В большинстве случаев свищ локализовался в шейном и верхне-грудном отделах (26 наблюдений – 92,9%), в нижне-грудном отделе – у 2 пациентов (7,1%). Ширина дефекта стенки трахеи варьировала от 2 до 20 мм. Преобладали узкие свищи, ширина дефекта которых не превышала 10 мм – у 22 пациентов (78,6%), широкие свищи (≥ 10 мм) были выявлены у 6 пациентов (21,4%). Длина трахеального дефекта составляла 2-25 мм. Малые (длина ≤ 10 мм) и большие (длина >10-≤30 мм) свищи диагностированы в равных количествах – по 14 случаев каждый (50%). Гигантские свищи (≥30 мм) в анализируемой группе не встречались. Свищевой ход у большинства больных имел прямолинейное направление – 26 наблюдений (92,9%), извитое – 2 наблюдения (7,1%). В зависимости от протяженности свищевого хода свищи разделяли на короткие (<10 мм) и длинные (≥10 мм). Преобладали короткие свищи (25 больных; 89,3%).

При оценке окружающих органов и тканей у большинства пациентов (25 наблюдений, 89,3%) были выявлены воспалительные изменения в легких различной степени выраженности – от бронхиолита до абсцедирующей пневмонии. У 4 пациентов (14,3%) ТПС сочетался с рубцовым стенозом трахеи. У одного пациента с тонзилогенной флегмоной шеи и средостения была выявлена гнойная полость, через которую свищевой ход сообщался с просветом пищевода и трахеи.

После комплексного обследования всем пациентам проведено этапное хирургическое лечение различного вида: ликвидация свища с разобщением трахеи и пищевода грудино-ключично-сосцевидной мышцей (10), гастростомия (8), гастростомия и трахеостомия (7), стентирование пищевода (1), эндоскопическая ликвидация свища с применением биотехнологичного метода (2).

Выводы/заключение

КТ позволяет диагностировать ТПС с чувствительностью 90%, определить локализацию и размеры свища, форму и протяженность свищевого хода. Одним из преимуществ метода КТ является возможность оценки состояния окружающих органов и тканей. Комплексное предоперационное обследование пациентов с ТПС помогает в выборе рациональной тактики лечения.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЭКСТРЕННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ НЕТРАВМАТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Буславская А., Араблинский А.В., Титов М.Ю.

г. Москва

ММНКЦ им. С.П. Боткина

Актуальность

Неотложные абдоминальные патологии являются распространенной причиной обращения за медицинской помощью, и в настоящее время занимает значительное место в структуре летальности. Учитывая высокую вероятность неблагоприятных исходов, вопрос ранней и точной диагностики причин ухудшения состояния пациентов становится крайне актуальным.

Цель

Оценить влияние КТ на диагностику и выбор тактики лечения у пациентов с неотложными заболеваниями органов брюшной полости.

Материалы и методы

Проведен сравнительный анализ, включивший 1708 больных с клинической картиной острой абдоминальной боли, во временной период с января 2021г. по декабрь 2024 г, обратившихся в приемное отделение ГКБ им С.П. Боткина.

Результат

Наиболее часто диагностируемыми заболеваниями оказались острая кишечная непроходимость – 25%, острый холецистит и желчекаменная болезнь – 22%, острый панкреатит/панкреонекроз – 21%, аппендицит 19%, дивертикулярная болезнь кишечника – 8%. В числе более редких нозологий оказались конкременты мочеточника, мезентериальный тромбоз, перфорация полого органа – 5%.

Выводы/заключение

При неопределенных клинико-лабораторных данных и результатах методов медицинской визуализации первого ряда (обзорная рентгенография, УЗИ брюшной полости) КТ позволяет достаточно точно определять характер заболевания в ранние сроки, результаты метода не зависят от пневматизации кишечных петель и сроков начала заболевания, что способствует осуществлению ранней и точной диагностики и своевременного проведения лечения у пациентов с острой абдоминальной болью без травматического анамнеза.

ВЛИЯНИЕ ГРУДНОГО ТИПА ДЫХАНИЯ НА УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИИ ДИАФРАГМЫ

Евграфов П.Г., Хамидова Л.Т., Петриков С.С.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Актуальность

Ультразвуковое исследование (УЗИ) – метод неинвазивной оценки экскурсии и относительного утолщения диафрагмы. Замечено, что грудной тип дыхания, более характерный для лиц женского пола, может влиять на ультразвуковые показатели функции диафрагмы.

Цель

Определить влияние грудного типа дыхания на ультразвуковые показатели функции диафрагмы.

Материалы и методы

В исследование включен 81 здоровый доброволец – 39 (48,1%) мужчин и 42 (51,9%) женщины, средний возраст составил 55±15 (18-82) лет.

Результат

Ультразвуковое исследование диафрагмы проводили в положении лежа на спине. Толщину диафрагмы определяли при помощи линейного датчика, располагая его во фронтальной плоскости по средней подмышечной линии на уровне 8-10 межреберий. Измерение выполняли в конце выдоха, в конце спокойного вдоха и в конце максимального вдоха. Измерения повторяли три раза, далее определяли наименьшее из трех измерений. Фракцию утолщения (ФУ) рассчитывали как относительное утолщение диафрагмы на вдохе по сравнению со значением в конце выдоха в процентах. Рассчитывали ФУ для спокойного (ФУ1) и максимального (ФУ2) вдоха. ИФР по толщине диафрагмы (ИФРТ) определяли как отношение ФУ2/ ФУ1. Экскурсию диафрагмы на спокойном и максимальном вдохе определяли конвексным датчиком, располагая его так же, как при измерении толщины диафрагмы. Экскурсию измеряли на максимальном и спокойном вдохе, после чего рассчитывали их соотношение – индекс функционального резерва по экскурсии (ИФРЭ). Повторяли все измерения при произвольном дыхании за счет грудной клетки. Осуществляли попарное сравнение полученных значений для обычного и грудного типа дыхания.

Статистический анализ осуществляли в приложении IBM SPSS 21.0 и Microsoft Excel 2007. Количественные величины представлены в виде «медиана (25-75 процентиль)». Статистическую значимость различий количественных показателей оценивали с помощью непараметрического критерия Уилкоксона для зависимых выборок.

Экскурсия диафрагмы при исходном типе дыхания составила 20 (17-21) мм, при грудном типе дыхания – 16 (15-18) мм, максимальная экскурсия – соответственно, 37 (33-41) мм и 32 (30-35) мм. ФУ1 составила при исходном типе дыхания 24 (19-29)%, при грудном – 17 (14-25)%; ФУ2 – соответственно, 82 (73-100)% и 68 (63-78)%. Различия для всех перечисленных показателей были статистически значимыми ($p<0,0001$). ИФРТ при исходном типе дыхания составил 4,0 (3,0-5,0), при грудном – 3,3 (2,8-4,3) ($p=0,0023$). При анализе подгрупп по полу показано, что ИФРТ значимо уменьшался при грудном типе дыхания только у мужчин ($p<0,0001$), однако 2,5 процентиль при обоих типах дыхания был единым при двух типах дыхания – 2,1. У лиц женского пола ИФРТ значимо не менялся ($p=0,1657$), что, вероятно, обусловлено исходной предрасположенностью женщин к грудному типу дыхания.

Выводы/заключение

Грудной тип дыхания ассоциирован с уменьшением экскурсии и ФУ диафрагмы. ИФРТ при грудном типе дыхания уменьшается только у мужчин, причем нижняя граница референсного интервала остается неизменной. ИФРЭ в зависимости от типа дыхания значимо не меняется.

ЧАСТОТА ИНТРУЗИИ ГОЛОВОК КАНЮЛИРОВАННЫХ ВИНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ПРОЕКЦИИ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ПЕРЕЛОМОВ КРЕСТЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Заднепровский Н.Н., Шарифуллин В.А., Иванов П.А., Елоховский Р.В., Бармина Т.Г., Жуков А.И., Боголюбский Ю.А.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Актуальность

Фиксация канюлированными винтами обычно используется для стабилизации заднего полукольца при переломах таза. Интрузия головки винта через подвздошную кость грозит потерей точки опоры винта с последующей несостоятельностью фиксации. Индивидуальная рентгеновская проекция контролирует правильное положение головки винта в конечной точке.

Цель

Оценка частоты интрузии головок канюлированных винтов во время остеосинтеза переломов крестца у пациентов пожилого и старческого возраста при использовании индивидуальной рентгеновской проекции.

Материалы и методы

Проведено исследование с использованием (основная группа n=66) и без использования (контрольная группа n=74) индивидуальной рентгеновской проекции наружной стенки основания подвздошной кости у пациентов от 65 лет и старше. Оценивали данные КТ крестцов после остеосинтеза крестца винтами (n=189). Фиксировали наличие или отсутствие интрузии головок винтов в программе ClearCanvas.

Результат

Разброс значений углов интраоперационных индивидуальной рентгеновской проекции основания подвздошной кости составил: «вход» от 20° до 35° + «запирательная» от 15° до 45° наклона орбиты С-дуги. Проекция считалась корректной если точка входа винта совпадала с рентгеновской линией наружной стенки подвздошной кости и вершиной острия второй рядом приставленной спицы. В обеих группах преобладали пациенты женского пола n= 134 (96%). Канюлированные винты проводили на уровне костных коридоров S1 и S2. В основной группе установлено 84 винта, в контрольной – 105. По данным послеоперационных КТ в основной группе наличие интрузии головки винта отмечено в 5 случаях (5,9%), в контрольной – в 24 случаях (22,8%). Признаком интрузии считали погружение головки винта на две трети или больше вплоть до протрузии за пределы кости.

Выводы/заключение

Использование индивидуальной рентгеновской проекций «вход» + «запирательная» позволяет четко визуализировать границу наружной стенки основания подвздошной кости для корректной установки канюлированных винтов без интрузии их головок в 94% случаев. Применение разработанной методики у пациентов пожилого и старческого возраста позволяет снизить случаи интрузии головок винтов в 4,8 раза.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕГОЧНО-ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТОРАКАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Первак М.Б., Шаталов А.Д., Атаманова Л.В., Пацкань И.И., Соловьева Е.М., Оборнев А.Л.

г. Донецк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Повреждения органов грудной полости (ОГП) при минно-взрывной травме относятся к наиболее частым и тяжелым ранениям. Для проведения раннего адекватного лечения, снижения уровня инвалидизации и смертности необходимо своевременное выявление этой патологии.

Решение этой задачи невозможно без применения лучевых методов исследования.

Цель

Оценить результаты лучевой диагностики патологии легких и плевральных полостей у пострадавших с минно-взрывными ранениями грудной клетки в условиях многолетнего военного конфликта в Донбассе.

Материалы и методы

Проведен анализ лучевого обследования 878 больных с минно-взрывными травмами, находившихся на лечении в торакальных отделениях Республиканской клинической больницы. Всем больным выполнена полипозиционная рентгенография ОГП, 782 – многосрезовая компьютерная томография (МСКТ). Результаты лучевых исследований сопоставлены с данными хирургического лечения и динамического наблюдения.

Результат

У 37 (4,2%) пациентов ранения грудной клетки были сквозными (обнаружены повреждения легких, но инородные тела не выявлены), у 841 (95,8%) визуализировались металлические осколки, размеры которых варьировали от 0,3 до 14,0 см. Контузия легкого выявлена у 869 (99,0%) больных, из них у 588 (67,0%) – пневматоцеле, у 119 (13,6%) – пневмогематоцеле, у 62 (7,1%) – гематоцеле. У 862 (98,2%) пострадавших отмечался пневмоторакс, в том числе у 98 (11,2%) – двусторонний, у 429 (48,9%) – пневмогидроторакс (при пункции чаще всего была кровь), из них у 147 (16,7%) развился свернувшийся гемоторакс. У 16 (1,8%) пострадавших с контузией легкого и осколками в легком был выявлен только гидроторакс (при пункции – гемоторакс), пневмоторакс не развился из-за наличия спаечного процесса. У 63 (7,2%) пациентов диагностирована эмпиема плевры вследствие нагноения гемоторакса, развития пневмоплеврального свища. У 56 (6,4%) пострадавших с рентгенпризнаками пневмомедиастинума, выраженной двусторонней подкожной и межмышечной эмфиземы при фибротрахеобронхоскопии выявлено ранение трахеи и/или бронхов. У 79 (9,0%) пациентов в раннем послеоперационном периоде был диагностирован бронхообтурационный синдром, своевременное выявление которого позволило санировать трахеобронхиальное дерево и избежать осложнений (прежде всего, пневмонии). Сопоставление результатов лучевых исследований с данными хирургического лечения и динамического наблюдения показало, что при конвенциальном рентгенологическом исследовании ОГП были достоверно диагностированы: наличие в легких рентгенконтрастных инородных тел (металлических осколков), контузия легочной паренхимы, пневматоцеле и гематоцеле, пневмо-, гидро- и пневмогидроторакс, свернувшийся гемоторакс, эмпиема плевры, подкожная, межмышечная эмфизема, пневмомедиастинум, бронхообтурационный синдром. Выявлены косвенные рентгенологические признаки повреждения трахеи и бронхов. Применение КТ ОГП дало возможность достоверно оценить характер повреждения паренхимы легких и диагностировать контузию легкого, пневмогематоцеле, уточнить локализацию инородных тел.

Выводы/заключение

Конвенциальное рентгенологическое исследование и компьютерная томография органов грудной полости в условиях продолжающегося многолетнего военного конфликта в Донбассе показали высокую информативность в диагностике легочно-плевральной патологии у пациентов с минно-взрывной торакальной травмой, позволяли определить тактику лечения и оценить его эффективность. Почти у всех пострадавших с минно-взрывными ранениями грудной клетки были выявлены контузия легкого (99%) и пневмоторакс (98%), у 67% – пневматоцеле.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОМ БАССЕЙНЕ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ АНГИОГРАФИИ

Плюсова Н.С., Хамидова Л.Т., Рамазанов Г.Р., Муслимов Р.Ш., Соломинов М.В., Соломинова Т.А., Долотова Д.Д.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Актуальность

Ишемические инсульты в вертебробазилярном бассейне (ВББ) составляют до 25% от всех случаев инфарктов головного мозга. Хороший коллатеральный кровоток (КК) может оказывать влияние на клинические исходы. В процессе анализа КК по данным компьютерно-томографической ангиографии (КТА) важную роль играют методы автоматизированной оценки.

Цель

Оценить церебральный КК в ВББ и его влияние на течение и исход заболевания у больных с ишемическим инсультом по данным КТА с использованием методов автоматизированной оценки.

Материалы и методы

Ретроспективно изучены данные 30 пациентов с подтвержденным ишемическим инсультом в ВББ, которые были госпитализированы в первые 24 часа после возникновения симптомов в период с 2020 по 2023 годы. Оценка КК проводилась двумя экспертами с применением шкалы PC-CS и автоматизированным алгоритмом на основе оценки меры vesselness и применения искусственных нейронных сетей.

Результат

Средний балл NIHSS составил 2 [1;6] баллов при поступлении и 1 [0;2] баллов при выписке. В связи с небольшим объемом выборки пациенты были разделены на две группы в зависимости от итогового балла NIHSS при выписке: группа с отсутствием неврологического дефицита (n=14) и группа с NIHSS≥1 балла (n=16).

При оценке по шкале PC-CS не было выявлено статистически значимой связи между хорошо развитым КК и динамикой баллов NIHSS ($p>0.05$).

При автоматической обработке с помощью нейронных сетей анализировалось соотношение сосудов разного калибра между пораженным и интактным полушарием. Был проведен корреляционный анализ по оценке суммарных характеристик (объем и длина, количество ветвей) и качественной оценке сосудов (распределение сосудистых ветвей с меньшим объемом / радиусом /длиной).

Пациенты с полным регрессом неврологического дефицита характеризовались большим объемом и длиной ветвей коллатералей (r=-0,55 и -0,58 соответственно, коэффициент ранговой корреляции Спирмана).

Выводы/заключение

Проведенный анализ показал наличие статистически значимой связи между вычисленными с помощью меры vesselness морфометрическими показателями КК и исходом ишемического ишемического инсульта в ВББ.

Наличие хорошо развитых вторичных глубоких коллатералей по данным автоматизированной обработки является прогностическим фактором улучшения клинических исходов у пациентов с ишемическим инсультом в ВББ.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ СВИЩЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В НЕОТЛОЖНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Селина И.Е., Хамидова Л.Т., Бармина Т.Г., Шаврина Н.В., Калоева О.Х., Тетерин Ю.С., Водясов А.В.

г. Москва

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Актуальность

Свищи желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) остаются важной проблемой неотложной абдоминальной хирургии, осложняя течение деструктивного аппендицита, дивертикулита, панкреонекроза, послеоперационного периода при неоднократных операциях, выполненных по поводу перитонита и кишечной непроходимости.

Цель

Определить значение комплексной лучевой диагностики, оценить значение отдельных методов и методик в выявлении свищей ЖКТ, развивающихся при неотложных состояниях в абдоминальной хирургии.

Материалы и методы

84 пациента с наружными и внутренними свищами ЖКТ различной локализации, осложнившими течение острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости. Комплексная лучевая диагностика: рентгенологический, ультразвуковой (УЗ) методы исследования и компьютерная томография (КТ).

Результат

При обследовании у 84 пациентов было выявлен 91 свищ ЖКТ: наружные свищи – 56, внутренние свищи – 35. Выявлены наружные свищи толстой (31), 12-типерстной (9) и тонкой кишки (7), желудка (6), червеобразного отростка (3), внутренние тонко-толстокишечные (6), желудочно-толстокишечные (2), влагалищно-прямокишечные (2), двенадцатиперстно-толстокишечный (1), холедохо-двенадцатиперстный (1), маточно-прямокишечный (1), тонкокишечно-аппендикулярный (1) и прямокишечно-мочепузырный – 1 свищи, внутренние свищи толстой кишки (10), 12-типерстной кишки (9), желудка (1), сообщавшиеся через свищевой ход с полостью абсцесса или полостью панкреатогенной деструкции. Методом выбора в диагностике наружных свищей ЖКТ остается фистулография или КТ-фистулография, которая позволяет получить прямые признаки свища в 98,2% случаев

(55 из 56 свищей), установить наличие дренированной полости, оценить динамику полости и свища на фоне проводимой терапии. Оценка пассажа по ЖКТ позволила уточнить уровень тонкокишечного свища, выявить его частичный или полный характер, оценить эффективность стентирования зоны свища 12-типерстной кишки. Приоритетным в диагностике внутренних свищей различной локализации остается контрастное исследование ЖКТ. Контрастная клизма в 77,8% случаев (14 из 18) позволила выявить прямые признаки внутреннего толстокишечного свища и причину его формирования. Оценка состояния пассажа по ЖКТ была информативна в диагностике внутренних свищей тонкой и толстой кишки в 80% случаев (8 из 10). Контрастное исследование верхних отделов ЖКТ позволило в 88,9% случаев (8 из 9) получить прямые признаки внутреннего свища желудка, луковицы 12-типерстной кишки и зоны гастроэнтероанастомоза, но было малоинформативно при внутренних свищах 12-типерстной кишки, развившихся в зоне панкреатогенной деструкции (1 из 5). КТ-исследование брюшной полости позволило выявить косвенные признаки свищей ЖКТ в 64 наблюдениях (70,3%): расположение желудка или кишки в области инфильтративно-деструктивных изменений забрюшинной клетчатки и гнойно-воспалительных изменений брюшной полости или в непосредственной близости от них, локальное утолщение стенки, наличие мелких пузырьков газа в прилегающих отделах клетчатки. УЗИ было информативно в диагностике гнойно-воспалительных изменений в зоне свища и оценке их динамики на фоне проводимой терапии в 66 наблюдениях (72,5%).

Выводы/заключение

Комплексное применение лучевых методов диагностики позволило с выполнением по показаниям контрастных методик исследования (фистулографии, КТ-фистулография, контрастного исследования ЖКТ) позволило получить признаки 82 из 91 свищей различных отделов ЖКТ (91,1%), установить причину их развития и оценить динамику на фоне проводимой терапии.

ДОСТОВЕРНОСТЬ СЕМИОТИКИ ИШЕМИИ КИШЕЧНОЙ СТЕНКИ ПО ДАННЫМ КТ В СЛОЖНЫХ СЛУЧАЯХ СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Семенцова О.В., Хамидова Л.Т., Селина И.Е.

г. Москва

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»

Актуальность

Спаечная кишечная непроходимость характеризуется смазанной КТ-картиной, диагностика признаков ишемии кишечника, которые напрямую влияют на тактику лечения, является важной задачей на первичном этапе.

Цель

Уточнить данные КТ, достоверно связанные с выявленной интраоперационно ишемией кишечника у больных со странгуляционной спаечной острой кишечной непроходимостью (ОКН).

Материалы и методы

Оценивали 53 КТ органов брюшной полости с контрастным усилением у больных с подтвержденной на операции странгуляционной спаечной ОКН. Целевыми на КТ признаками были: толщина кишечной стенки, ее пониженное контрастирование, локальный отек брыжейки, наличие свободной жидкости, наличие симптомов «клюва» и «жировой выемки», содержимого в тонкой кишке.

Результат

Из выборки больных у 57% (n=30) интраоперационно были выявлены ишемические изменения кишечника, из них помимо адгезиолизиса у 30% (n=16) потребовалось проведение резекции кишки. По данным КТ наиболее распространенными изменениями были: утолщение кишечной стенки (средний показатель в группе с подтвержденными ишемическими изменениями составил 7,1(5,4-8,2) мм, в группе без – 2,8(2,1-3,5)мм, пониженное контрастирование стенки кишки (в группе с ишемией – у 51%, в группе без – 1,9%), симптом «клюва» (25% и 1,9% соответственно), симптом жировой выемки (9,4% против 1,9%), локальный отек брыжейки встречался достаточно часто в обоих группах (93,3% и 30%).

Выявлены статистически значимые взаимосвязи между

интраоперационно подтвержденной ишемией кишки и утолщением кишечной стенки (r=0,7; p<0,001; n=53), пониженным накоплением контрастного вещества (χ 2 < 0,001), локальным отеком окружающей мезентериальной брыжейки (χ 2 < 0,001), симптомом «клюва» (χ 2 – 0,001), а также визуализируемой по КТ обструкции по типу «замкнутой петли» (χ 2 – 0,001).Наличие свободной жидкости (χ 2 – 0,38) и симптома «жировой выемки» (χ 2 – 0,16) статистически значимой связи с ишемией кишечника не имело.

При проведении многофакторного регрессионного анализа независимым КТ-предиктором ишемических изменений кишечника у пациентов со спаечной непроходимостью на операции являлось утолщение кишечной стенки ((ОШ (отношение шансов) 3,5; 95% ДИ (доверительный интервал) 1,7-7,1, p<0,001) – точность, специфичность, чувствительность соответственно 88%, 87%, 90%, AUC 0,912.

Пониженное контрастирование кишечной стенки не может рассматриваться в качестве самостоятельного предиктора в виду низкой специфичности – 50% (p=0,99, ОШ 1,77e+8), также как и локальный отек брыжейки (p=0,99, ОШ 1,02e-10), симптом «клюва» (p=0,99, ОШ 6,39e-9), и обнаружение обструкции по типу замкнутой петли (p=0,99, ОШ 1,4e+8). Обструкция по типу «замкнутой петли» в представленном исследовании, вероятно, является статистически незначимым предиктором в связи с нечастой встречаемости по данным КТ в исследуемой выборке.

Выводы/заключение

КТ-признаки пониженного контрастирования кишечной стенки, локального отека брыжейки, симптома «клюва» и обструкции типа «замкнутой петли» статистически значимо связаны с наличием ишемических изменений, подтвержденных интраоперационно, однако в качестве независимого предиктора может быть рассмотрено утолщение кишечной стенки. Требуется дальнейший анализ сложных случаев спаечной острой кишечной непроходимости для выявления достоверных признаков ишемических изменений кишечника.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРИПАНКРЕАТИЧЕСКИХ СКОПЛЕНИЙ ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ С ПОМОЩЬЮ КТ И МРТ

Титов М.Ю., Араблинский А.В., Буславская А.

г. Москва

ГБУЗ города Москвы "Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина" ДЗМ

Актуальность

Совершенствование хирургических методов лечения деструктивного панкреатита требует точной визуализации динамики его развития с подробной характеристикой размеров, распространения и структуры некротических скоплений.

Цель

Оценить возможности КТ и МРТ в характеристике динамики размеров и структуры местных осложнений деструктивного панкреатита.

Материалы и методы

Были проанализированы данные 150 пациентов с деструктивным панкреатитом. С помощью КТ и МРТ определены конфигурация некроза железы, модель распространения, размеры и структура некротических скоплений, а также взаимосвязь с эффективностью различных способов их хирургического дренирования.

Результат

Максимальный объем скоплений регистрировался к 10-м суткам заболевания. Скопления с преимущественно жидкостным содержимым демонстрировали спонтанную регрессию, тогда как скопления с подтвержденными на МРТ плотными включениями характеризовались длительным сохранением объема. Увеличение объема скоплений после 14-х суток ассоциировалось с «глубоким некрозом» (на КТ), и сообщением с панкреатическим протоком (на МРТ). В отсроченном периоде (>3 мес.) у 4% пациентов выявлен внутренний панкреатический свищ с формированием и увеличением псевдокист. Хирургическое лечение применялось в 48% случаев (средний срок начала – 11 сутки) и включало этапное дренирование: чрескожное (88%), эндоскопическое (12%) и открытые методы (малоинвазивные 22%, лапаротомия 16%). Максимальное уменьшение объема достигнуто при открытых вмешательствах независимо от структуры скоплений. Эффективность чрескожного дренирования скоплений коррелировала с отсутствием

секвестров, резко снижаясь при их большом количестве.

Выводы/заключение

Оценка размеров некротических скоплений при деструктивном панкреатите с помощью КТ является одним из показателей динамики течения заболевания и характеризует эффективность его лечения. Дополнительная характеристика структуры скоплений с помощью МРТ на этапе предоперационного планирования может позволить прогнозировать эффективность дренирования каждым из доступных хирургических способов.

РАЗДЕЛ 11. ОНКОЛОГИЯ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРАСТНО-УСИЛЕННОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОБРАЗОВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Любимская Э.С.[1], Бусько Е.А.[1,2], Козубова К.В.[1], Кадырлеев Р.А.[1,2], Курганская И.Х.[1], Чеминава А.А.[1], Багненко С.С.[1,3], Буровик И.А.[1,2]

г. Санкт-Петербург

1. **Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России**
2. **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»**
3. **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России**

Актуальность

Образования мягких тканей (ОМТ) — сложная группа поражений, для диагностики которой традиционно применяют УЗИ и МРТ с КУ. При этом контрастно-усиленное ультразвуковое исследование (КУУЗИ) объединяет преимущества УЗИ и МРТ, в следствии чего имеет перспективы в дифференциальной диагностике ОМТ и требует изучения.

Цель

Оценить диагностические возможности контрастно-усиленного ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии в диагностике ОМТ и провести сравнительную оценку их эффективности.

Материалы и методы

В ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России с 2015 – 2018 годы 37 пациентам, обратившихся по поводу ОМТ было проведено КУУЗИ и МРТ, с последующими трепан-биопсией и патоморфологическим исследованием.

Результат

Из 37 ОМТ, 25 оказались злокачественными, а 12 доброкачественными. В данной работе КУУЗИ продемонстрировало чувствительность (Ч) – 96%, специфичность (С) – 81% и точность (Т) – 91%, в то же время МРТ имело Ч-92%, С-81% и Т-88%. Стоит отметить, что ложноположительные (ЛП) и ложноотрицательные (ЛО) результаты при КУУЗИ и МРТ относились к разным образованиям, то есть, когда один метод визуализации ошибался, другой предполагал правильный диагноз. При КУУЗИ неправильно диагностировали участок хронического миозита и гемангиому как злокачественные поражения, а неходжкинскую лимфому как доброкачественное образование. С другой стороны, при МРТ оссифицирующий миозит и экстрагенитальный эндометриоз были интерпретированы как злокачественные, а метастаз меланомы и высокодифференцированная липосаркома как доброкачественные образования.

Выводы/заключение

Таким образом, КУУЗИ имела чувствительность и точность выше, чем МРТ, и сопоставимую с ней специфичность, что позволяет рассматривать этот метод как альтернативу МРТ в алгоритме диагностики при ОМТ. Стоит отметить, что совокупность результатов этих двух методов также повышает эффективность диагностики, КУУЗИ и МРТ могут дополнять данные друг друга. Необходимы дальнейшие исследования на большем количестве пациентов для подтверждения этих результатов и более глубокого понимания оптимального применения каждого из методов в клинической практике.

РОЛЬ ТОМОСИНТЕЗА В ИНТРА-ОПЕРАЦИОННОМ КОНТРОЛЕ ЧИСТОТЫ КРАЕВ РЕЗЕКЦИИ ПРИ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕМ ЛЕЧЕНИИ РАННИХ СТАДИЙ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Подберезина Ю.Л., Овчинникова И.Е., Баринова А.И., Москвина Л.В.

г. Москва

ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ

Актуальность

Предоперационная маркировка непальпируемых форм рака молочной железы (РМЖ) и интраоперационная секторография, выполненные под контролем томосинтеза, являются полезным инструментом при проведении органосохраняющего хирургического лечения и прицельной вырезки гистологического материала, а также оценке чистоты краев резекции.

Цель

Оценить эффективность томосинтезной предоперационной маркировки и интароперационной секторографии в определении чистоты краев резекции при органосохраняющем хирургическом лечении ранних стадий РМЖ.

Материалы и методы

Были проанализированы результаты лечения 103 пациенток с непальпируемыми образованиями молочной железы категории BI-RADS 4в-5, в том числе, представленными кластерами плеоморфных микрокальцинатов, выявленных и верифицированных под контролем томосинтеза в положении prone-position. При этом стадии РМЖ распределились с Tins до T1в.

Результат

По результатам комплексного предоперационного обследования, включающего цифровую маммографию, томосинтез и контрастную маммографию были выявлены узловые образования молочной железы в 56 (54.4%), скопление микрокальцинатов – в 47 (45.6%) случаях. Биопсия под контролем томосинтеза выполнялась в положении prone-position. Перед операцией всем пациенткам выполнялась предоперационная маркировка с введением 0.05% стерильного раствора трипанового синего по одной или нескольким точкам, обозначающим центр или края опухоли и/или области микрокальцинатов. Органосохраняющая операция осуществлялась по предоперационной разметке. Удаленный сектор ткани маркировался хирургом по установленному протоколу.

Во всех случаях проводилась секторография с использованием стационарной маммографической системы Омикрон Плюс в комбинированном режиме цифровой маммографии с томосинтезом. Послеоперационный материал на специальной рентгенопрозрачной пластине помещался на кожух детектора маммографа, а также был изолирован полимерной пленкой. Укладка удаленной ткани осуществлялась, в соответствии с анатомическим расположением в молочной железе для дальнейшего анализа данных предоперационных и послеоперационных снимков с оценкой наличия опухолевого роста в крае резекции. Во время исследования сохранялась структура тканей железы и анатомическая целостность краев резекции за счет отсутствия компрессии препарата. Маркерами рентген-визуализации опухолевого роста в крае резекции (R1), подлежащими оценке служили: наличие опухолевого узла, тяжистой перестройки структуры, подозрительных микрокальцинатов вблизи краев резекции (<2мм) – с указанием расстояния до каждого из краев резецированного сектора молочной железы.

Срочное патолого-анатомическое исследование материала выполнялось с учетом контрольных точек, полученных на основании томосинтезной секторографии. Достоверность результатов оценивалась по плановому гистологическому исследованию.

Во всех 103 случаях оценивали рентгенологическую чистоту краев резекции, которая составила 100 (97.1%) случаев. При этом гистологически чистота краев резекции интраоперационно была подтверждена в 98 (95.1%) случаях первичного резецирования.

Выводы/заключение

В группе пациентов с непальпируемым РМЖ – стадиями с Tins до T1в, последовательное выполнение предоперационной маркировки под контролем томосинтеза с интраоперационной секторографией и разметкой контрольных точек для проведения срочного гистологического исследования удаленной ткани показало высокую точность в определении чистоты краев резекции при органосохраняющих операциях. Учитывая несовпадение рентгенологической и патоморфологической оценки края в 2%, данная методика эффективна и является полезным инструментом для непосредственной оценки радикальности хирургического лечения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФОКАЛЬНОЙ ЗОНЫ ВЫСОКОЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА МЕТОДОМ ПРОТОННОЙ МНОГОВОКСЕЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Сидорина А.С., Рыжков А.В., Труфанов Г.Е.

г. Санкт-Петербург

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Глиомы высокой степени злокачественности зачастую выходят за пределы зоны, которая визуализируется при контрастировании, что затрудняет оценку границ опухоли при стандартном проведении МРТ. Проблема является важной, так как именно перифокальная зона является источником продолженного роста опухоли.

Цель

Оценить метаболическую активность в опухоли и в перифокальной зоне у пациентов с глиомами высокой степени злокачественности.

Материалы и методы

Всего обследовано 12 пациентов, которым выполнена МРТ на высокопольном томографе с индукцией магнитного поля 3 Тл (Magnetom Vida, Siemens, Германия) с болюсным введением парамагнитного контрастного вещества в дозировке 0,2 ммоль/кг и с применением дополнительной методики МР-спектроскопии.

Результат

На спектрах было определено более 7 метаболитов, из которых к основным относились: холин (Cho), креатин (Cr), N-ацетиласпартат (NAA), лактат (Lac) мио-инозитол (MIns), глутамат (Glu); к дополнительным: ацетат (Acetate), глутатион (GSH), гамма-аминомаслянная кислота (Gaba) и более значимые являются липиды (Lip).

По результатам МР-спектрокопии было выявлено: резкое повышение пика Cho на фоне выраженного снижения NAA и Cr, отмеченные на метаболических картах в опухоли и в перифокальной зоне. Соотношения NAA/Cho и NAA/Cr было снижено, а соотношения Cho / NAA и Cho / Cr в разы увеличивалось. На дооперационном периоде в опухолевой ткани определялись повышенные пики Lac и Lip, что может быть обусловлено косвенными признаками некротических или гипоксических изменений в ткани. В опухолевой ткани увеличение уровня холина может свидетельствовать о повышенной клеточной пролиферации. Одновременно, снижение концентрации N-ацетил-аспартата может указывать на нейрональную потерю или нарушение метаболизма нейронов, что характерно для опухолевых процессов.

Изменения метаболической активности, наблюдаемые в перифокальной зоне, где происходит вазогенная отечность, может указывать на потенциальное распространение злокачественного процесса, что является важным признаком для понимания механизма развития опухоли и оценки потенциального влияния на окружающие ткани.

Выводы/заключение

Результаты МР-спектроскопии предоставляют важные данные о метаболической активности как в самой опухоли, так и в окружающей ее перифокальной зоне у пациентов с глиальными опухолями. Применение МР-спектроскопии позволяет определить количественные изменения метаболитов, так и их соотношения, что способствует более точной оценке не только самой опухоли, но и перифокальной зоны.

МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ ВОВЛЕЧЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ ВОРОТНОЙ ХОЛАНГИОКАРЦИНОМЕ

Скворцов Р.А., Кулезнева Ю.В., Ефанов М.Г., Лесько К.А.

г. Москва

ГБУЗ Московский Клинический Научный Центр имени А.С. Логинова ДЗМ

Актуальность

Мультиспиральная компьютерная томография является ключевым методом для оценки вовлечения сосудов при воротной холангиокарциноме, что определяет тактику радикального хирургического лечения. Однако критерии сосудистого вовлечения требуют уточнения из-за неоднозначных данных предыдущих исследований.

Цель

Оценка диагностической эффективности мультиспиральной компьютерной томографии в выявлении вовлечения магистральных сосудов в области гепатобилиарной зоны у пациентов с воротной холангиокарциномой.

Материалы и методы

Оценивались результаты мультиспиральной компьютерной томографии с внутривенным контрастированием у 30 пациентов (мужчины – 19, женщины – 11 со средним возрастом 59 лет) с воротной холангиокарциномой, которым было проведено хирургическое лечение и морфологическое обследование в период с февраля 2018 г. по ноября 2024 г.

Результат

Вовлечение сосудов при воротной холангиокарциноме диагностировалось при наличии контакта опухоли с сосудом ≥180° по окружности и/или протяженности контакта ≥11 мм. Эти критерии оценивались как отдельно, так и в комбинации. Анализ проводился независимо для печеночной артерии (ПА) и воротной вены (ВВ). Подозрение на вовлечение ПА выявлено в 15 случаях, а ВВ — в 36 случаях. После хирургического вмешательства и морфологической верификации истинное вовлечение ПА подтверждено в 8 случаях (53,3%), а ВВ — в 27 случаях (75%). Чувствительность при оценке ПА составила 100% для всех критериев, при этом контакт по окружности продемонстрировал наибольшую специфичность (83%) и самое высокое значение площади под ROC-кривой (AUC) — 0,913. Комбинированный критерий имел наименьшие значения AUC (0,848) и специфичности (70%). В отношении вовлечения ВВ наибольшее значение AUC (0,826) и специфичности (94%) также было отмечено для критерия контакта по окружности. Однако этот критерий продемонстрировал наименьшую чувствительность (71%). Критерии длины контакта и комбинированный критерий показали наименьшую специфичность (37%) с соответствующими значениями AUC 0,616 и 0,652, тогда как комбинированный критерий обеспечил наибольшую чувствительность (93%). Ложные результаты были связаны с трудностями в дифференцировке опухолевой инфильтрации от воспалительных изменений периваскулярной клетчатки, что подчеркивает необходимость совершенствования методов оценки.

Выводы/заключение

Использование критерия контакта опухоли с ПА и ВВ по окружности является наиболее информативным методом оценки вовлечения сосудов при мультиспиральной компьютерной томографии, при этом комбинированный критерий оказался менее точный. Высокие значения чувствительности при оценке ПА, вероятно, связаны с малым количеством случаев вовлечения ПА, что требует дальнейшего изучения.

СОПОСТАВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ГРАНИЦ РЕКТОСИГМОИДНОГО ОТДЕЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Трищенков С.Ю., Царьков П.В., Араблинский А.В., Жедринская М.В.

г. Москва

ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Точное сегментарное лоцирование уровня опухолевого поражения толстой кишки с помощью методов лучевой диагностики (КТ с контрастным усилением и МРТ) на диагностическом этапе ведения пациента выступает для онколога решающим фактором в выборе тактики лечения, будь то неоадъювантная терапия или хирургическая резекция.

Цель

Определить анатомические ориентиры, соответствующие томографическим границам ректосигмоидного отдела толстой кишки, на основании сопоставления данных КТ и МРТ с интраоперационными и морфологическими находками.

Материалы и методы

В исследование включено 32 пациента, находившихся на стационарном лечении по поводу колоректального рака в клинике колопроктологии и малоинвазивной хирургии ПМГМУ им. И.М. Сеченова в период с 2023 по 2024 гг. МСКТ с контрастным усилением была выполнена 27 пациентам, МРТ – 29. Диагноз был подтвержден морфологически и/или как минимум еще одним методом (колоноскопия, ПЭТ/КТ).

Результат

На сегодняшний день в литературных источниках нет единого мнения относительно клинико-лучевой оценки ректосигмоидного отдела толстой кишки, следовательно, опухоли сигмовидной кишки могут быть ошибочно классифицированы как опухоли прямой кишки, что приведет к ухудшению прогноза и результатов лечения у этих пациентов. Пациенты с опухолями сигмовидной кишки подвергнутся ненужной неоадъювантной терапии с сопутствующими ей осложнениями и рисками, в то же время у пациентов с опухолями прямой кишки в отсутствии необходимого для них неоадъювантного лечения увеличивается риск рецидивного течения опухолевого поражения. На основании вышеизложенного необходимость установления томографических границ

ректосигмоидного отдела толстой кишки и достоверная оценка вовлечения его (ректосигмоида) в опухолевый процесс не подлежит сомнению.
В масштабном исследовании ученых Третьей больницы Пекинского университета точка отхождения сигмовидной кишки от прямой определяется как интуитивная точка отсчета, на которую влияют индивидуальные факторы. Наиболее современным представлениям о ректосигмоидном переходе отвечает недавно появившийся ориентир – «взлет» сигмовидной кишки («sigmoid take-off»), представляющий собой «точку, в которой хирург почувствовал подвижность толстой кишки относительно позвоночного столба».
В нашем исследовании при проведении планового оперативного лечения пациентов с колоректальным раком правых отделов толстой кишки хирурги интраоперационно клипировали границы неизмененного ректосигмоидного перехода согласно анатомическим особенностям этого отдела толстой кишки (наличие трех мышечных лент (taeniae coli) в наружном (продольном) слое мускулатуры мышечной оболочки стенки сигмовидной кишки и гаустр), отсутствующим в стенке прямой кишки. Затем нами были проанализированы КТ и МР-исследования этих пациентов с целью выявления общих томографических особенностей ректосигмоида. По результатам анализа анатомическим ориентиром дистальной томографической границы ректосигмоидного отдела толстой кишки была определена точка, где мезоректум, фиксируясь задненижним краем к пресакральной фасции, переходит в мезоколон.

Выводы/заключение

В связи с очевидной клинической ценностью данных, полученных методами лучевой визуализации (КТ с контрастным усилением и МРТ) на дооперационном этапе, в выборе тактики лечения пациентов с опухолями, вовлекающими ректосигмоидный переход, дальнейшее исследование по определению проксимальной томографической границы ректосигмоидного отдела толстой кишки является целесообразным.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ В УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОЦЕНКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ

Фисенко Е.П., Шинакова К.А., Камалов Ю.Р.

г. Москва

РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского

Актуальность

За последние 10 лет отмечен прирост новообразований кожи, особенно в группе меланом. Применение высокочастотных ультразвуковых датчиков расширяет возможности для изучения образований кожи.

Цель

Определить возможности УЗИ в оценке образований кожи с помощью индекса васкуляризации.

Материалы и методы

Проведено УЗИ 36 пациентам в возрасте от 18 до 82 лет (13 мужчин и 23 женщин) с 60 образованиями кожи: 32 доброкачественные, 28 – злокачественные. УЗИ выполняли датчиком 33 МГц в В-режиме и в режиме микрокровотока (SMI) с определением показателей кровотока (систолическая-Vs, диастолическая -Vd скорости, резистивный индекс – RI), индекса васкуляризации (VI).

Результат

По форме выделили 19 плоских и 41 узловое образование. В В-режиме достоверных различий между доброкачественными и злокачественными образованиями выявлено не было. В SMI-режиме выявлены достоверные различия показателей кровотока между доброкачественными и злокачественными образованиями: медиана Vs в доброкачественных образованиях = 2,1 см/с, в злокачественных = 6,7 см/с ($p<0.05$), медиана VI в доброкачественных образованиях = 0,7, в злокачественных = 5,3 ($p<0.01$).

Выводы/заключение

Достоверными дифференциально-диагностическим критериями доброкачественных и злокачественных образований кожи являются показатели систолической скорости кровотока и индекса васкуляризации в зоне роста новообразований.

РАЗДЕЛ 12. РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНЫХ АНТЕГРАДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ КАК МЕТОДА ВЫБОРА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА БИЛИАРНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Маргиев С.А., Гурциев А.К., Ревазов Е.Б., Тотиков В.З., Фидаров Ф.Б.

г. Владикавказ

Клиническая больница скорой медицинской помощи

Кафедра Хирургических болезней ФГБОУ ВО Северо – Осетинской Медицинской Академии

Кафедра факультетской хирургии с урологией Северо – Осетинской Медицинской Академии

Актуальность

Синдром билиарной гипертензии (БГ) – это критическое состояние, возникающее вследствие нарушения оттока желчи в двенадцатиперстную кишку. Повышение давления в желчных протоках приводит к развитию механической желтухи (МЖ), повреждению клеток печени, холангиту и, при отсутствии своевременного лечения, – к билиарному сепсису, печёночной и полиорганной недостаточности.

В настоящее время ведущая роль в лечении пациентов с билиарной гипертензией и механической желтухой отводится ретроградным методам декомпрессии желчных протоков. Однако, по данным исследований, осложнения после выполнения рентгеноэндоскопических манипуляций отмечаются в 9,2–12% случаев, а эффективность ретроградных эндоскопических технологий составляет около 90%. В 8,9% случаев требуется проведение чрескожных антеградных вмешательств.

Цель

Оценка эффективности алгоритма лечения, предусматривающего выполнение чрескожного наружного дренирования желчных протоков (ЧНДЖП) на первом этапе всем пациентам с синдромом билиарной гипертензии.

Материалы и методы:

С июля 2022 г. по декабрь 2024 г. в Клинической больнице скорой медицинской помощи (КБСМП) г. Владикавказа в рамках экстренной госпитализации поступило 189 пациентов с синдромом билиарной гипертензии и механической желтухой. Возраст пациентов составил от 24 до 90 лет, из них мужчин — 82 (43,4%), женщин — 107 (56,6%). В 10 (5,3%) случаях клиника механической желтухи сопровождалась явлениями острого панкреатита лёгкой и средней степени тяжести, в 12 (6,3%) — гнойным холангитом.

После стандартного обследования в течение первых–вторых суток всем пациентам выполнялось чрескожное наружное дренирование желчных протоков под местной анестезией. Пункция внутрипечёночных желчных протоков проводилась под ультразвуковой навигацией, в просвет устанавливался дренаж типа «Пиг тейл» (8–12 Fr) под рентгеноскопическим контролем. Холангиостома фиксировалась к коже швом.

Результаты

- Технический успех вмешательства достигнут в 99% случаев.
- Сроки госпитализации составили от 4 до 10 суток.
- Купирование явлений холангита и положительная динамика показателей билирубина крови отмечены во всех случаях после дренирования.
- Осложнения зафиксированы у 3 (1,6%) пациентов: у 2 (1%) — образование подкапсульных гематом в сроке около недели после вмешательства, у 1 (0,5%) — билома правой доли печени. Все осложнения были успешно купированы в результате дополнительных чрескожных вмешательств.

В 62 случаях (32,8%) диагностирована опухолевая природа блока желчных протоков, в том числе хронический панкреатит — 4 (2,1%). В остальных 127 (67,2%) случаях причина блока была неопухолевой: в 124 (65,6%) — холедохолитиаз, в 3 (1,6%) — стриктуры желчных протоков.

Заключение:

Применение рентгенхирургического чрескожного дренирования желчных протоков как метода выбора на этапе первичной диагностики и констатации наличия синдрома билиарной гипертензии и механической желтухи

в первые–вторые сутки позволяет:

1. Осуществить первый этап лечения и стабилизировать состояние пациента в кратчайшие сроки.
2. Провести дальнейшую диагностику и лечение в плановом порядке.
3. Снизить количество осложнений по сравнению с ретроградными методами.

Чрескожное наружное дренирование желчных протоков (ЧНДЖП) является эффективным и безопасным методом лечения синдрома билиарной гипертензии. Полученные данные подтверждают перспективность дальнейших исследований и внедрения данного метода в клиническую практику.

РЕНТГЕНХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Маргиев С.А., Гурциев А.К., Ревазов Е.Б., Тотиков В.З., Фидаров Ф.Б.

г. Владикавказ

Клиническая больница скорой медицинской помощи

Кафедра Хирургических болезней ФГБОУ ВО Северо – Осетинской Медицинской Академии

Кафедра факультетской хирургии с урологией Северо – Осетинской Медицинской Академии

Актуальность

Холедохолитиаз — частое осложнение желчнокаменной болезни, выявляемое примерно в 15–20% случаев наличия конкрементов желчного пузыря. В настоящее время интервенционные антеградные вмешательства рассматриваются как альтернатива ретроградным рентгенэндоскопическим методам лечения, при которых технически невозможным вмешательство оказывается в 5–7% случаев, неудачным — в 8–10%, а сложности возникают в 12–15% случаев. Ранние осложнения возникают в 9–15% случаев с летальностью до 1,5%. В отдалённом периоде осложнения отмечаются в 24% случаев.

Цель

Целью исследования стала оценка результатов применения антеградной баллонной пластики большого дуоденального соска (БП БДС) и удаления конкрементов в двенадцатиперстную кишку (УК) как второго этапа лечения холедохолитиаза после чрескожного наружного дренирования желчных протоков.

Материалы и методы

С июля 2022 г. по декабрь 2024 г. в условиях Республиканской больницы скорой медицинской помощи пролечено 69 пациентов с холедохолитиазом в возрасте от 23 до 89 лет, из них мужчин — 29 (42%), женщин — 40 (58%).

Протокол лечения:

1. Первый этап:

о В первые сутки всем пациентам с билиарной гипертензией (БГ) и механической желтухой (МЖ) выполнялось чрескожное наружное дренирование желчных протоков.

2. Второй этап:

о В течение 5–6 суток проводилось рентгеноконтрастное и МР-исследование желчных протоков.

3. Третий этап:

о В сроки от 5 до 14 суток после чрескожного дренирования желчных протоков всем пациентам выполнены БП БДС и УК под внутривенным обезболиванием.

о За 30 минут до вмешательства желчные протоки обрабатывали раствором лидокаина и преднизолона.

о Пластика БДС проводилась вручную, без использования шприца-индефлятора.

о Удаление конкрементов производилось баллонным катетером либо гидравлическим способом.

4. Завершающий этап:

о Наружный дренаж удалялся через 3–4 недели после чрескожного дренирования желчных протоков и через 3–7 суток после БП БДС и УК при отсутствии признаков холедохолитиаза на отсроченном контрольном рентгеноконтрастном исследовании.

Характеристика пациентов:

- Множественный холедохолитиаз выявлен в 41 случае (59,4%).
- Единичные конкременты — в 28 случаях (40,6%).
- Резидуальный холедохолитиаз — в 13 (20,3%) случаях.
- Размеры конкрементов составили от 4 до 21 мм.

Результаты

- Технический успех: Достигнут в 68 (98,6%) случаях.
- Функция БДС: На контрольной холангиографии во всех случаях отмечались признаки сохранённой функции большого дуоденального соска.
- Осложнения:

о Лёгкой степени — транзиторное умеренное повышение α-амилазы крови и боли в эпигастральной области, купированные консервативной терапией в течение 1 суток (1,4%).

о Средней степени — образование забрюшинной гематомы, потребовавшей санации (1,4%).

- Тяжёлые осложнения и летальные исходы: Не отмечено.
- Повторные вмешательства: Повторная БП БДС потребовалась 5 (7,2%) пациентам, из них 4 (5,8%) –после выполненной лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ).

Заключение

Применение БП БДС и УК как второго этапа и окончательного метода лечения холедохолитиаза позволило:

1. Устранять конкременты, в том числе больших размеров.
2. Добиться снижения количества осложнений в ближайшем послеоперационном периоде.
3. Сохранить функцию большого дуоденального соска.

Метод БП БДС и УК является эффективным и безопасным способом лечения холедохолитиаза. Полученные данные указывают на перспективность дальнейших исследований для оценки отдалённых результатов.

РАЗДЕЛ 13. РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА И РАДИОНУКЛИДНАЯ ТЕРАПИЯ

ГИБРИДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОФЭКТ/КТ 99MTC-MDP В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ КОСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ РАЗВИТИИ ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ

Казакова Ю.М., Терехова Н.В., Терехов В.И.

г. Минск

Белорусский государственный медицинский университет, Кафедра стоматологической пропедевтики и материаловедения. Учреждение здравоохранения «5-я городская клиническая больница». Изотопная лаборатория – ОФЭКТ/КТ. Медицинская многопрофильная компания «ЛОДЭ»

Актуальность

В ранней диагностике костных изменений при развитии одонтогенного остеомиелита челюстей.

Цель

Оценить эффективность и диагностическую ценность однофотонной эмиссионной томографии-компьютерной томографии (ОФЭКТ-КТ) в диагностике костных изменений при развитии одонтогенного остеомиелита челюстных костей.

Материалы и методы

Обследовано 23 пациента с предполагаемым одонтогенным остеомиелитом нижней или верхней челюсти, проанализированы планарные и ОФЭКТ/РКТ изображения. Оценка от 1 до 5 баллов, где 1 – определенно остеомиелит, 2 – вероятно остеомиелит, 3 – сомнительно, 4 – вероятно нормально и 5 – определенно нормально. Рассчитана площадь зон интереса под кривыми (AUC). Диагностический балл ≤2 считался положительным.

Результат

AUC была самой высокой для ОФЭКТ-КТ (0,977), за ней следовали ОФЭКТ (0,909), КТ (0,886) и плоское BS (0,614). Однако между методами не было обнаружено существенных различий, за исключением пограничной значимости между планарной сцинтиграфией с ОФЭКТ/КТ (P = 0,071) и КТ (P = 0,072). Точность составила 46% для планарной сцинтиграфии, 85% для ОФЭКТ, 77% для КТ и 92% для ОФЭКТ/КТ.

Выводы/заключение

Гибридная визуализация (ОФЭКТ/КТ) верхней и нижней челюсти является наиболее информативной для ранней диагностики костных изменений при развитии одонтогенного остеомиелита челюстей, по чувствительности превосходит планарную сцинтиграфию, ОФЭКТ или КТ. Точность составила для ОФЭКТ-КТ – 92% по сравнению 46% для планарной сцинтиграфии, 85% для ОФЭКТ, 77% для КТ.

ПЕРФУЗИОННАЯ СЦИНТИГРАФИЯ ЛЕГКИХ И ОФЭКТ/ КТ-АНГИОПУЛЬМОНОГРАФИЯ ПРИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Кудряшова Н.Е., Синякова О.Г., Лещинская О.В., Хамидова Л.Т., Кунгурцев Е.В.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Актуальность

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) занимает третье место среди сосудистых заболеваний (100-200 случаев на 100 000 населения). Среди методов диагностики ведущее место занимает КТ-ангиопульмонография, чувствительность которой при ТЭЛА мелких ветвей повышается при совмещении со сцинтиграфией.

Цель

Оценка роли перфузионной сцинтиграфии легких при совмещении рентгеновского и радионуклидного методов при ТЭЛА.

Материалы и методы

Проанализированы результаты обследования 263 пациентов (128 мужчин и 135 женщин, возраст 67,7±13,1), направленных с подозрением на ТЭЛА в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в 2024 году. Всем больным выполняли рентгенографию легких, УЗИ вен нижних конечностей, сцинтиграфию и КТ-ангиопульмонографию, включая исследования на гибридном аппарате ОФЭКТ/КТ.

Результат

У 84 из 263 пациентов (31,9%) по данным сцинтиграфии/ОФЭКТ дефектов перфузии не обнаружено, и диагноз ТЭЛА исключен без применения дополнительных методов лучевой диагностики. У 179 пациентов (68,1%) при сцинтиграфии/ОФЭКТ были выявлены краевые клиновидные дефекты перфузии, характерные для ТЭЛА. Однако у 28 из 179 пациентов (15,6%) дефекты перфузии совпали с участками пневмофиброза на фоне ХОБЛ при наличии тромбоза глубоких вен, но диагноз ТЭЛА по данным КТ не был подтвержден (ложноположительный результат сцинтиграфии). У 151 пациента диагнозы по данным двух методов совпали (истинно-положительные результаты сцинтиграфии), причем в 122 случаях был выявлен тромбоз глубоких вен (подвздошно-бедренного сегмента и подколенной вены – 85%, суральных вен – 15%). Признаки флотации тромба выявлены в 28,6% случаев. У остальных 29 пациентов (из 151) ТЭЛА возникла на фоне нарушений сердечного ритма. Дефицит перфузии по степени тяжести распределился следующим образом: легкой степени (до 30%) у 66 пациентов, средней степени (30-45%) у 59 пациентов, тяжелой степени (45-60%) у 22 пациентов, крайне тяжелой (более 60%) у 4 пациентов.

Если за метод верификации принять КТ-ангиопульмонографию, то чувствительность перфузионной сцинтиграфии в нашем исследовании составила 100%, специфичность – 75%, точность – 89%. У 10 пациентов суммарный дефицит перфузии был рассчитан двумя лучевыми методами. По данным КТ-ангиопульмонографии (по методике Qanadli) он составил в среднем 31,8%, по данным сцинтиграфии (по методике В.С. Савельева) – 27,4% (коэффициент корреляции r=0,9), причем радионуклидный способ оценки явился значительно более простым и демонстративным.

После проведения тромболитической/антикоагулянтной терапии пяти пациентам была повторно выполнена перфузионная сцинтиграфия/ОФЭКТ легких, которая определила снижение дефицита перфузии в 2-4 раза (положительный эффект лечения) по сравнению с исходным значением. У двух пациентов при повторной сцинтиграфии/ОФЭКТ выявлен рецидив ТЭЛА без применения КТ-ангиопульмонографии.

Выводы/заключение

1) изолированную перфузионную сцинтиграфию легких/ОФЭКТ целесообразно использовать для исключения ТЭЛА после рентгенографии легких или низкодозовой КТ и УЗИ вен, для подсчета суммарного дефицита перфузии, а также для выявления рецидива и оценки эффективности тромболитической/антикоагулянтной терапии; 2) при явлениях пневмофиброза за сцинтиграфией должна следовать ОФЭКТ/КТ-ангиопульмонография для исключения ошибочных заключений.

РАЗДЕЛ 14. МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КОМФОРТНАЯ КОМПРЕССИЯ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ КАЧЕСТВА ЦИФРОВОЙ МАММОГРАФИИ

Митрохина О.А., Павлова Т.В.

г. Симферополь, г. Москва

ОТКЗ Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

Актуальность

Цифровая маммография остается наиболее часто воспроизводимым методом лучевой диагностики заболеваний молочных желез (МЖ) у женщин старше 40 лет. Для минимизации отрицательного влияния ионизирующего излучения на пациенток актуален поиск способов оптимизации качества проведения данного обследования.

Цель

Изучить зависимость между рентгенологической плотностью ткани молочных желез и силой компрессии в аспекте оптимизации качества цифровой маммографии.

Материалы и методы

Обследованы МЖ с разными типами рентгенологической плотности 75 пациенток от 40 до 80 лет на маммографе Омикрон – РенМедПром с плоскопанельным детектором непрямого преобразования (размер пикселя 85 мкм), фиксированным молибденовым фильтром 30 мкм. Лучевая нагрузка измерялась стандартным встроенным дозиметром. Фокусное расстояние 65 см. Качество изображений оценивалось на 5 Мп мониторе.

Результат

Маммограммы были получены в двух стандартных проекциях с силой компрессии устанавливаемой рентгенолаборантом 68,67 Н, лучевая нагрузка на один снимок в прямой проекции в среднем составляла 0,12 мЗв. Затем были произведены экспериментальные снимки в прямой проекции с комфортной компрессией, при которой пациентке была предоставлена возможность контролировать силу сжатия МЖ с целью доведения ее до максимальной, но при этом не доставляющей ей болевые ощущения. Таким образом было обследовано 150 МЖ: 50 – тип A (ACR), 52 – тип B (ACR), 40– тип C (ACR), 8 – тип D (ACR).

При съёмке, когда пациентки самостоятельно определяли силу сжатия, средний показатель компрессии составил для МЖ плотности A (ACR) – 127,0 Н; B (ACR) – 123,2 Н; C (ACR) – 129,4 Н; D (ACR) – 103,9 Н. Из чего следует, что при плотности D (ACR) пациентки определяли силу сжатия меньше в среднем на 18% чем пациентки с другими типами плотности.

Анализ полученных маммограмм показал, что изображения с использованием комфортной компрессии по качеству визуализации являются аналогичными получаемым при съемке с силой сжатия, устанавливаемой медицинским работником.

Снижение дозовой нагрузки при маммографии с комфортной компрессией для разных типов рентгенологической плотности МЖ выглядело так: тип A (ACR) – 5,3%, тип B (ACR) – 5,4%, тип C (ACR) – 5,3%, тип D (ACR) – 7,9%. Т.е. наиболее эффективно применение комфортной компрессии оказалось для МЖ плотности D, несмотря на то что силу сжатия МЖ благодаря комфортной компрессии удалось увеличить на меньший процент по сравнению с МЖ других типов рентгенплотности.

Выводы/заключение

Эксперимент показал, что применение комфортной компрессии позволяет оптимизировать качество цифровой маммографии за счет снижения лучевой нагрузки при

сохранении достаточной визуализации снимка. Так же в результате исследования установлено, что большую силу сжатия, комфортную для пациентки, удается достичь при типах плотности A, B, C (ACR) и при этом более эффективным оказалось применение комфортной компрессии при плотности МЖ типа D (ACR).

РАЗДЕЛ 15. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ВИЧ-КАРДИОПАТИЯ НА ФОНЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Арнопольская Д.И., Мухамедова М.Г., Игамбердиев Б.Н., Мустафаева Д.А., Жумабоева Б.У., Атаходжиева Б.М.

г. Ташкент

De Factum

Актуальность

Сегодня не существует единого определения, которое покрывало бы весь спектр сердечно-сосудистых проявлений ВИЧ. Общая концепция заключается в дивергенции патологии.

Настоящее исследование проведено в качестве пилотной ветви исследования «ВК-Узбекистан» (ВИЧ-Кардиопатия в Узбекистане).

Цель

Изучение кардиоваскулярного статуса у ВИЧ-инфицированных лиц, принимающих антиретровирусную терапию (АРВТ).

Материалы и методы

В исследование было включено 90 ВИЧ-позитивных лиц, принимающих АРВТ. Исследование было одномоментным и включало клинический осмотр с использованием бальной оценки по шкале ШОКС (Шкала оценки клинических симптомов сердечной недостаточности), электрокардиографию и эхокардиографию (ЭхоКГ).

Результат

В обследуемой выборке средний возраст составил 57,89±4,96лет. Стаж знания о ВИЧ-позитивном статусе – 7,89±2,64лет, средний стаж АРВТ 3,81±1,34лет. Вирусная нагрузка у всех лиц обследуемой выборки составляла менее 50 вирусных частиц на 1 мл крови. Количество СД 4+ клеток – в среднем 478,78±165,60 клеток на мкл. Среди ВИЧ-позитивных лиц, получающих АРВТ, у 33% регистрировалась дилатация левого желудочка, у 33% – дилатация левого предсердия, у 22% – эксцентрическая, у 11% – эксцентрическая гипертрофия, у 11% – концентрическое ремоделирование левого желудочка. У 11% лиц фракция выброса левого желудочка была умерено снижена (40-50%). В 11% случаев отмечалось уменьшение толщины межжелудочковой перегородки. У 7% лиц – была зарегистрирована дилатация корня аорты. У 11% лиц – регистрировался выпот в полости перикарда в незначительном количестве, без признаков тампонады сердца и гемодинамической значимости (100-150мл). Допплерографическое исследование выявило диастолическую дисфункцию левого желудочка у 67% лиц и правого желудочка – у 11% лиц (во всех случая – 1 тип (замедление релаксации миокарда желудочков). В 44% случаях обнаружена митральная регургитация, в 33% – аортальная регургитация, в 22% – трикуспидальная регургитация, в 11% лиц обнаружены признаки легочной гипертензии.

Выводы/заключение

У ВИЧ-позитивных лиц, получающих адекватную АРВТ, несмотря на эффективность терапии (вирусологическую и иммунологическую), в 89% случаев обнаруживаются клинические и инструментальные признаки кардиоваскулярной патологии при сохранной систолической функции.

ВЕКТОРНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Белая И.Е.

г. Луганск

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Перспективным методом диагностики патологии миокарда является векторная электрокардиография (ВКГ), которая дает возможность более раннего распознавания локальных изменений его активности. При этом ВКГ-исследование не только дополняет, а и заметно расширяет данные, полученные от 12 общепринятых отведений ЭКГ.

Цель

Выявить векторкардиографические признаки острой стадии инфаркта миокарда передне-перегородочной области левого желудочка (ЛЖ).

Материалы и методы

Обследован 31 больной в острой стадии инфаркта миокарда передне-перегородочной области ЛЖ в возрасте от 58 до 73 лет (средний возраст – 67±3 лет). Среди них – 17 женщин и 14 мужчин. Инструментальное исследование включало электрокардиограмму и векторкардиограмму в пяти проекциях на полиграфе МТМ-СКМ.

Результат

При ВКГ-исследовании зарегистрированы дополнительные признаки, не выявленные на ЭКГ. Главный вектор в системе координат направлен назад, влево и вверх. В 1, 4 и 5 проекциях вращение петель QRS не изменено. Во 2 проекции направление записи петли – по часовой стрелки, в 3 проекции – против часовой стрелки, что является отклонением от нормы. В ВА2 петля QRS начинается в 1 квадранте, а затем переходит во 2 квадрант. В ВА3 регистрируются признаки локальной внутрижелудочковой блокады, заключающиеся в расположении петли QRS в 4 квадранте при атипичном направлении записи петли. В ВА2,3 петли QRS находятся в нижней половине системы координат, что свидетельствует о том, что участок некроза захватывает часть стенки левого желудочка. В 1 проекции отмечаются вдавления на контуре петли QRS. Во всех проекциях регистрируется перекрест трассы петель QRS у основания, в связи с чем направление трассы петель QRS и Т не совпадает. Величина максимального вектора петли QRS увеличена в 1, 2, 3 и 5 проекциях ($p < 0,05$). При этом площадь петель QRS уменьшена в 3,2 раза в 1 проекции ($p < 0,01$) и увеличена в ВА2,3 при неизмененной суммарной их площади. Отмечается сгущение отметок времени в конечной части петли в ВА1 и по всей петли в 4 и 5 проекциях. Петля Т в первых трех проекциях расположена в верхней, а в ВА4 – в нижней половине системы координат. Площадь петель Т увеличена в 1,5-1,8 раз в ВА1,4,5 ($p < 0,05$) и более чем в 3 раза во 2 и 3 проекциях ($p < 0,01$) при увеличении величины ее максимального вектора в ВА1-3. Скорость распространения возбуждения по петлям Т замедлена в 1, 4 и 5 проекциях, а также в конечных частях петель в ВА2,3 ($p < 0,05$). Во всех проекциях регистрируются несмыкания петель QRS и Т: в ВА1 – 0,22 мВ, в ВА2 – 0,11 мВ, в ВА3 – 0, 14 мВ, в ВА4 – 0,25 мВ, в ВА5 – 0,21 мВ.

При изучении петель Р обращает на себя внимание увеличение площади этих петель в 1 проекции ($p < 0,05$) при неизмененной величине максимального вектора. Сгущение отметок времени выявлено в ВА1,2 и в конечной части петель Р в 4 и 5 проекциях ($p < 0,05$). Данные изменения указывают на признаки гемодинамической перегрузки предсердий и нарушения внутрипредсердной проводимости в передней и задней стенках предсердий, задне-боковой области левого предсердия.

Выводы/заключение

Смещение направления главного вектора в системе координат назад, влево и вверх; изменение направления записи и расположения петель QRS во 2 и 3 проекциях; вдавления на контуре петли QRS и уменьшение ее площади в 1 проекции; перекрест трассы петель QRS, размыкание петель QRS и Т, наличие признаков нарушения внутрижелудочковой проводимости по передней стенке ЛЖ свидетельствуют об остром ИМ передне-перегородочной области ЛЖ. Увеличение площади петель Р и замедление распространения импульса по предсердиям указывают на вовлечение предсердий в виде гемодинамической перегрузки и нарушения внутрипредсердной проводимости.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ

Блажко С.Р.

г. Москва

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение инклюзивного высшего образования «Российский государственный университет социальных технологий»

Актуальность

Цифровизация здравоохранения является неотъемлемым фактором в условиях импортозамещения страны. Процесс цифровизации здравоохранения РФ осложняется рядом проблем, которые требуют внимания. Исследование проблем позволит определить основные пути решения в области цифровизации здравоохранения.

Цель

Оценка основных проблем и препятствий, которые существуют в РФ при цифровиации системы здравоохранения.

Материалы и методы

Документы в области стратегии цифровизации в РФ в системе здравоохранения. Применялись методы анализа, сравнения и систематизации.

Результат

Цифровизация является неизбежным процессом, в результате глобализации в мире. Цифровизация здравоохранения представляет собой планирование и управление здравоохранением, организацию и оказание медицинской помощи, обеспечение условий по профилактике и поддержке здорового образа жизни, информационного сопровождения граждан и медработников на основе результатов непрерывной обработки данных в цифровом виде, что позволяет значительно повысить качество и эффективность работы здравоохранения.

Выводы/заключение

Построенные оптимистичные прогнозы финансирования цифровизации и развития самой цифровизации в сфере здравоохранения могут быть преждевременными, что не даёт чёткого убеждения будущего развития исследуемого вопроса.

В качестве рекомендаций, предложено сосредоточиться на обеспечении высокоскоростным интернетом отдалённых районах страны. Такой подход позволит расширить возможности цифровизации в системе здравоохранения в этих регионах.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВРАЧЕЙ: АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

Демкина А.Е.[1], Коробейникова А.Н.[2]

г. Москва, г. Киров

1. **ООО «ДОКСТАРКЛАБ»**
2. **КОГБУЗ «Кировская городская больница №2»**

Актуальность

IT-технологии активно внедряются в отрасль здравоохранения для оказания качественной и своевременной помощи. Темпы цифровой трансформации зависят от множества факторов, в том числе от уровня цифровых компетенций врачей, которые непосредственно являются прямыми пользователями нового программного и аппаратного обеспечения.

Цель

Проанализировать взаимосвязь уровня цифровых компетенций врачей в Российской Федерации и эмоционального интеллекта (ЭИ).

Материалы и методы

Поперечное исследование проведено в апреле-мае 2024 года путем опроса практикующих врачей по специально разработанной анкете. Изучались социальные и демографические характеристики выборки, базовые и специализированные (медицинские) цифровые компетенции, а также уровень ЭИ по опроснику Н. Холла. Статистическая обработка произведена в программе jamovi ver. 2.3.28 и MS Excel.

Результат

Общее количество участников составило 420 человек, большинство из которых (96,6%) женщины. Средний возраст участников 38,8±8,7 года. Работают в поликлинике 74% опрошенных, в отделении экстренной помощи – 8%, в плановом – 7%. При анализе специализированных компетенций оказалось, что врачи наиболее уверенно чувствуют себя в получении медицинского онлайн-образования (83,6% делают это дистанционно). Уверены в своих навыках работы в МИС 45,7%, в модуле «Лаборатория» 46,4%. Успешно применяют технологии дистанционного мониторинга 11% опрошенных, 14% используют системы поддержки принятия врачебных решений. В среднем по разделу специализированных компетенций врачи набрали 17,3±6,7 баллов (максимально 30). Высокий уровень ЭИ определен только у 5,5% опрошенных, низкий – у 56,9%; хуже всего развита субшкала «Управление своими эмоциями» (73,1% имеют низкий результат), лучше всего – субшкала «Эмоциональная осведомленность» (20,2% врачей имеют высокий результат). Врачи с высоким уровнем ЭИ обладали более высокими специализированными цифровыми компетенциями, чем врачи с низким ЭИ ((17 (12;21) и 21 (13;29,5), p= 0,028). Также выявлена положительная корреляционная связь между данными параметрами (r=0,231, p<0,001).

Выводы/заключение

Таким образом, врачи в Российской Федерации обладают недостаточно развитыми специализированными цифровыми компетенциями и низким уровнем ЭИ, при этом врачи с развитым ЭИ обладают более высоким уровнем цифровых навыков. Вероятно, эта закономерность связана с важной ролью ЭИ в распознавании и управлении эмоциями при изучения нового программного или аппаратного обеспечения, что позитивно отражается на процессе овладения цифровыми компетенциями.

МЕТОД СИНХРОННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ВЛИЯНИЙ МОЗГА НА СЕРДЦЕ

Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2]

г. Москва

1. **ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ**
2. **ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ**

Актуальность

Ежегодно в мире прогнозируется развитие 9,6 миллионов случаев острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) – заболевания, ассоциированного с высоким риском смерти и инвалидизации. Данные проблемы ставят перед медициной задачи усовершенствования методов профилактики, лечения и реабилитации инсульта.

Цель

Целью исследования поставлено обнаружение частотной взаимозависимости электрических импульсов головного мозга и сердца для уточнения вегетативных нервных влияний оси «Сердце-мозг».

Материалы и методы

Проведено синхронное исследование электроэнцефалограммы и вариабельности сердечного ритма (ВСР) у 29 пациентов, в острый период ОНМК.

Пациенты были разделены на две группы:

- группа 1 — 23 человека с атеротромботическим типом инсульта и синусовым ритмом;
- группа 2 — 6 человек с кардиоэмболическим типом инсульта и ритмом – фибрилляция предсердий.

Результат

В ходе анализа данных проводилось сравнение параметров дисперсионного картирования электрокардиограммы, ВСР и альфа-ритма с использованием коэффициента корреляции r.

В группе 2 выявлены средние и высокие корреляционные связи между множеством показателей ВСР и характеристиками альфа-ритма. Среди них — связь максимальной амлитуды и доминирующей частоты альфа-ритма с индексами миокард, ритм, Т-альтернация, мощность HF и LF.

При синусовом ритме взаимосвязь между частотными характеристиками головного мозга и сердца менее заметна из-за автоматизма и ауторегуляции сердечной деятельности. У пациентов первой группы среди всех параметров альфа-ритма обнаружена средняя степень корреляции между максимальной частотой альфа-ритма и некоторыми показателями ВСР, такими как индекс ритм, мощность HF и LF.

Обнаружена взаимосвязь средней степени между параметрами RMSSD, SDNN и стресс-индекс с NIHHS. Это может служить индикатором состояния вегетативной нервной системы, указывать на функциональную дисрегуляцию высших нервных центров и компенсаторное напряжение сердечно-сосудистой системы (ССС) в ответ на стрессовые факторы.

Показатель активности реактивных систем даёт возможность оценить общее состояние ССС, а анализ амплитуды и частоты альфа-ритма позволяет судить о стабильности мозговой деятельности после ОНМК. На основе этих данных группой авторов предложен индекс нейропластичности, разработанный с использованием эмпирического метода, учитывающего ключевые интегральные электрофизиологические характеристики оси «сердце-мозг». Этот индекс представляет собой отношение произведения амплитуды и частоты альфа-ритма к показателю активности реактивных систем. Мы считаем, что предложенный расчётный индекс отражает общий коэффициент нейропластичности, основанный на функциональном электрофизиологическом резерве мозга и «репаративном» напряжении ССС.

Выводы/заключение

Выявление связей между частотными характеристиками сердца и мозга открывает новые горизонты для изучения их взаимодействия. Это направление может стать предметом дальнейших научных работ и принести пользу в анализе состояния ССС после ОНМК.

Благодаря комплексному анализу ССС и головного мозга можно оценить уровень дезорганизации в работе мозга после ОНМК. Предложенный индекс позволяет рассчитать общий коэффициент нейропластичности с учётом функционального электрофизиологического потенциала головного мозга и «репаративного» потенциала ССС.

НЕЙРОВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС КАК ПРЕДИКТОР НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ

Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2]

г. Москва

1. **ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ**
2. **ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ**

Актуальность

Ежегодно врачи диагностируют почти 10 миллионов случаев острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) – заболевания, которое имеет высокий риск летального исхода и инвалидности. Масштабы этой проблемы побуждают медицинское сообщество к поиску новых решений в области профилактики, лечения и восстановления пациентов после инсульта.

Цель

Изучение взаимосвязей частотных характеристик оси «Сердце-мозг» с целью определения нейровегетативного статуса и нейропластичности у пациентов после инсульта.

Материалы и методы

В исследование вошли 29 человек, поступивших в стационар с ОНМК, которым проведена синхронная регистрация вариабельности сердечного ритма (ВСР) и электроэнцефалограммы.

Пациенты были разделены на 2 группы:

- 1 группа (23 человека): с атеротромботическим вариантом инсульта;
- 2 группа (6 человек): имела кардиоэмболический подтип инсульта.

Результат

Для оценки нейрокардиального статуса проведён анализ данных дисперсионного картирования электрокардиограммы, ВСР и характеристик альфа-ритма.

У пациентов первой группы обнаружено умеренное взаимодействие между пиковыми значениями альфа-ритма и отдельными параметрами сердечного ритма, в том числе индексом ритма и спектральной мощностью высокочастотных и низкочастотных составляющих. Относительно слабая связь между церебральными и кардиальными частотными характеристиками вероятно объясняется автономностью сердечной деятельности при нормальном синусовом ритме.

Во второй группе зафиксированы более тесные корреляционные связи частотных характеристик мозга и сердца. Установлено, что максимальная амплитуда и доминирующая частота альфа-ритма тесно связаны с такими кардиологическими показателями, как индекс Миокард и Ритм, Т-альтернация, а также спектральная мощность высокочастотных и низкочастотных компонентов.

Анализ показал существенную взаимосвязь между параметрами RMSSD, SDNN, стресс-индексом и шкалой NIHHS, что вероятно указывает на состояние вегетативной нервной системы, нарушения центральной регуляции и компенсаторное повышение активности ССС в условиях стрессовой нагрузки.

Показатель активности реактивных систем позволяет получить представление о состоянии ССС с учётом симпато-вагальных влияний. Анализ амплитуды и частоты альфа-ритма даёт возможность оценить стабильность мозговой деятельности после ОНМК.

Коллективом авторов предложен индекс нейропластичности, разработанный с применением эмпирического метода, учитывающего основополагающие частотные параметры оси «Сердце-Мозг». Этот индекс можно вычислить путём деления произведения амплитуды и частоты альфа-ритма на показатель активности реактивных систем.

Мы считаем, что приведённый расчётный коэффициент отражает нейропластичность, так как он оценивает функциональное состояние головного мозга и ССС, их взаимное влияние друг на друга. Это позволит более эффективно корректировать тактику реабилитации, а также интенсивность реабилитационных мероприятий, оценить динамику нейрокардиального статуса. Предложенный может быть полезен при оценке реабилитационного потенциала на основе функционального электрофизиологического резерва ГМ, и «репаративной» напряжённости ССС, отражающих нейровегетативный статус.

Выводы/заключение

Интегральный анализ функционирования ССС и головного мозга, в том числе нейровегетативного статуса, даёт возможность определить масштаб нарушений мозговой активности после инсульта. Разработанные показатели позволяют вычислить итоговый индекс нейропластичности, учитывая как электрофизиологический потенциал головного мозга, так и компенсаторное напряжение ССС.

Открытие взаимосвязи между мозгом и сердцем создаёт перспективное направление для исследований, что может существенно улучшить подходы к диагностике, прогнозированию исхода, подбора терапии и реабилитационной тактике.

МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ СОВМЕСТНО С ОЦЕНКОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ НЕЙРОВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА

Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2]

г. Москва

1. **ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ**
2. **ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ**

Актуальность

Каждый год в мире регистрируется около 9,6 миллионов новых случаев инсульта – патологии, несущей серьёзную угрозу как для жизни пациента, так и для его трудоспособности. Эпидемиологическая ситуация требует от медицины разработки новых подходов к профилактике, терапии и реабилитации.

Цель

Выявление частотных корреляций между электрической активностью церебральных и кардиальных структур для более точно определения характера вегетативной нервной регуляции оси «Мозг-сердце».

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 29 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), у которых проводилось одновременная запись электроэнцефалограммы и анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР).

Пациенты были разделены на две группы: первую группу составило 23 человека с атеротромботическим типом инсульта; вторую группу составило 6 человек с кардиоэмболическим типом инсульта.

Результат

При обработке полученных данных осуществлялась корреляционная оценка показателей, включающая анализ дисперсионных карт электрокардиосигнала, характеристик ВСР и параметров альфа-ритма с применением коэффициента корреляции r для выявления взаимосвязей между изучаемыми параметрами.

В первой группе пациентов выявлена средняя степень корреляции между максимальной частотой альфа-ритма и некоторыми показателями ВСР, включая индекс ритм, мощность высокочастотного (HF) и низкочастотного (LF) компонентов. Менее очевидная связь между частотными характеристиками головного мозга и сердца может быть обусловлена автоматизмом и ауторегуляцией работы сердца при синусовом ритме.

В группе 2 обнаружено, существование умеренной и сильной корреляции между различными показателями ВСР и характеристиками альфа-ритма. В частности, выявлена связь между максимальной амплитудой и доминирующей частотой альфа-ритма с такими параметрами, как индексы миокард, ритм, Т-альтернация, мощность высокочастотного (HF) и низкочастотного (LF) компонентов.

Выявлена корреляция средней интенсивности между показателями RMSSD, SDNN, Стресс-индекс и шкалой NIHHS. Это может отражать состояние вегетативной нервной системы, свидетельствовать о нарушении регуляции со стороны высших нервных центров и указывать на компенсаторное усиление активности сердечно-сосудистой системы (ССС) в ответ на стресс.

Показатель активности реактивных систем позволяет получить представление о состоянии ССС с учётом симпато-вагальных влияний. Анализ амплитуды и частоты альфа-ритма даёт возможность оценить стабильность мозговой деятельности после ОНМК.

Авторы предложили индекс нейропластичности, который был разработан эмпирическим методом и учитывает ключевые интегральные электрофизиологические характеристики оси «Сердце-мозг». Этот индекс рассчитывается как отношение произведения амплитуды и частоты альфа-ритма к показателю активности реактивных систем.

Мы полагаем, что предложенный индекс отражает общий уровень нейропластичности, основанный на функциональном электрофизиологическом резерве мозга и «репаративном» напряжении ССС.

Выводы/заключение

Исследование взаимосвязей между частотными характеристиками сердечной и мозговой деятельности открывает новые перспективы для понимания их взаимодействия. Проведение комплексного анализа ССС и головного мозга позволяет оценить степень дезорганизации мозговой деятельности после инсульта. Предложенный индекс даёт возможность вычислить общий коэффициент нейропластичности, учитывая функциональный электрофизиологический потенциал мозга и «репаративный» потенциал ССС.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ В АВИАМЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Дымнич Д.И., Мещанкина Н.В., Кузьмина А.Ю.

г. Москва

ФБУ «ЦКБ гражданской авиации», ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва

Актуальность

Электроэнцефалография (ЭЭГ) – метод исследования биоэлектрической активности головного мозга, который нашел широкое применение в медицинской практике. ЭЭГ входит в обязательный стандарт оснащения отделения функциональной диагностики и и является обязательным методом обследования авиационного персонала.

Цель

Изучить потребность в проведении ЭЭГ в авиамедицинской практике.

Материалы и методы

Проанализированы данные исследований ЭЭГ («Нейрон-Спектр-4» и «Нейрон-Спектр-5»; «Нейрософт», г. Иваново; «Natus XLtek Trex HD Monitoring», USA) у авиационного персонала, выполненные в 2014-2024 гг. в отделении функциональной диагностики ФБУ «ЦКБ гражданской авиации» (ЦКБ ГА, г. Москва, главный врач – д.м.н. Забродина Н.Б.; зав. отделением – Мещанкина Н.В.).

Результат

Практически во всех странах мира у авиационных специалистов исследование проводят при первичном освидетельствовании – исходном профессиональном отборе и в последующем по клиническим показаниям. В России с 2002 по 2022 г. ЭЭГ также проводили периодически – по достижении возраста 55 лет и старше, а далее при каждом освидетельствовании. За 10-летний период у авиационных специалистов было проведено 6876 исследование ЭЭГ на базе ЦКБ ГА. Из них 6773 – рутинных ЭЭГ, 91 – дневных мониторирований ЭЭГ и 12 – мониторирований ЭЭГ во время ночного сна. С 2014 по 2018 гг. ежегодно в отделении функциональной диагностики проводилось от 804 до 1800 исследований. С 2020 г. потребность в проведении ЭЭГ существенно снизилась – до 118-257 исследований ЭЭГ ежегодно. Отчасти это связано с изменением Федеральных авиационных правил по освидетельствованию авиационного персонала (с 2022 г. – нет обязательного ЭЭГ исследования для пилотов старшей возрастной группы). Но в течение последних лет увеличился интерес к применению длительных мониторингов ЭЭГ у авиационных специалистов. Это исследование позволяет с большей долей вероятности исключить признаки патологической биоэлектрической активности у лиц с органическими поражениях головного мозга (например, посттравматического характера), что имеет важное значение при проведении сложных случаев экспертной оценки.

Выводы/заключение

Таким образом, за прошедший период в ЦКБ ГА был сформирован значительный банк данных ЭЭГ, полученных при обследовании авиационных специалистов. Анализ результатов исследования представляет определенный научный интерес. Применение комплексной неврологической оценки может способствовать усовершенствованию подходов к врачебно-летной экспертизе.

ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Качурин А.В., Норина Ю.А., Арзамасцева Г.И.

г. Воронеж

АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», Воронеж, Россия

Актуальность

Сочетание артериальной гипертензии (АГ) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) усугубляет патологические изменения, свойственные каждому заболеванию в отдельности и объединены многими патоэтиологическими факторами -возраст, табакокурение, малоподвижный образ жизни , синдром обструктивного апноэ сна и другими.

Цель

Оценка влияния хронической обструктивной болезни легких на течение артериальной гипертензии.

Материалы и методы

В исследование включено 78 человек 36-62 лет с АГ 1 и 2 стадии. Пациенты разделены на 2 группы: 40 -с АГ и ХОБЛ, 38 -с АГ без сопутствующей лёгочной патологии. Использовался аппарат BPLab фирмы ЗАО «Пётр Телегин». Оцени-вались индекс времени, индекс площади

систолического и диастолического АД, опреде-лялся циркадный индекс и вариабельность АД.

Результат

В группе с АГ и ХОБЛ регистрировались более высокие среднесуточные значения систолического артериального давления (САД), дневного, ночного САД, а также вариабельности дневного как систолического, так и диастолического артериального давления (ДАД) по сравнению с контролем. При этом, среднесуточное и ночное САД, а также вариабельность дневного ДАД были достоверно выше в сравнении с больными АГ без сопутствующей легочной патологии. При исследовании суточного профиля систолического АД было выявлено, что в группе сравнения у больных АГ преобладает тип «dipper» (68%, n=26), в то время как типы «over-dipper» (12%, n=5), «non-dipper» (12%, n=5) и случаи с выраженным нарушением циркадного профиля АД – «night-peakers» (2%, n=2) встречаются гораздо реже. Напротив, у пациентов с ХОБЛ в большинстве случаев регистрировалось недостаточное снижение систолического АД ночью (55%, n=22), нередки случаи преобладания средних ночных значений систолического АД над дневными («night-peakers», 18%, n=7), оптимальный суточный профиль АД встречался лишь у четверти пациентов с коморбидностью АГ и ХОБЛ, случаи избыточного ночного снижения АД были единичными. Суточный профиль диастолического АД у пациентов контрольной группы, без коморбидности с ХОБЛ, существенно не отличался с таковым для систолического АД. При анализе суточного профиля диастолического АД у пациентов с АГ с сопутствующей ХОБЛ отмечена почти более, чем в 2 раза частая встречаемость профиля «non-dipper» (32%, n=13), при более редком наличии нормального профиля ночного снижения диастолического АД (27%, n=10). Чрезмерное снижение диастолического АД («over-dipper»), а также его ночное повышение («night-peakers») у этой группы пациентов встречались в равной степени.

Выводы/заключение

Несмотря на гипотензивную терапию наличие ХОБЛ у пациентов с АГ ассоциируется с повышением вариабельности АД на протяжение суток и недостаточным снижением АД ночью, что свидетельствует о нарушениях нейрогуморальной регуляции и вегетативном дисбалансе. У пациентов с коморбидной патологией – АГ и ХОБЛ выявлены более выраженные изменения суточного профиля АД и его вариабельности. Наиболее высокие показатели АД у пациентов с ХОБЛ позволяют говорить о хронической легочной патологии, как о независимом неблагоприятном факторе влияющем на течение АГ.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ДИНАМИКА QT ИНТЕРВАЛА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА И УСПЕШНОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ПОЧКИ

Кондрашкина С.В., Кондрашкин А.С., Попов А.А., Клочкова Н.Н., Кудинова С.П., Баркова Ю.В., Смирнова В.В., Шкодкина В.В., Рудникова Н.А., Белавина Н.И., Маркова Т.Н., Зелтынь-Абрамов Е.М.

г. Москва

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница № 52» Департамента здравоохранения города Москвы

Актуальность

Кардиальная автономная нейропатия (КАН) способствует росту заболеваемости и смертности пациентов с сахарным диабетом 1 типа (СД1), формируя высокие риски развития жизнеопасных аритмий и внезапной сердечной смерти. На субклинической стадии КАН проявляется снижением вариабельности сердечного ритма (ВСР).

Цель

Изучить ВСР во временном и частотном диапазонах, оценить динамику корригированного интервала QT (QTc) у пациентов с СД1 после успешной сочетанной трансплантации поджелудочной железы и почки (СТПЖ и ПТ).

Материалы и методы

Обследовано 13 пациентов с СТПЖ и ПТ без органического поражения сердца. Стабильную функцию трансплантатов подтверждали непрерывным мониторингом глюкозы (НМГ) (система Flash-мониторинга Free Style Libre, Abbott, UK), определением креатинина крови и уровня протеинурии. Холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ) выполняли с помощью полифункционального аппарата КТ-07-АД-3/12 (НАО «ИНКАРТ», РФ).

Результат

Медиана возраста пациентов Me 38 лет [ИКР 35; 44], женщин 10 (77%), индекс массы тела Me 20,1 кг/м2 [19,3; 22,5]. Длительность СД1 до трансплантации Me 24 года [21; 27]. Длительность заместительной почечной терапии до трансплантации Me 23 мес [9; 37]. Возраст доноров

Me 24,5 лет [22,5; 30], у всех пациентов – немедленная функция обоих трансплантатов. Время от трансплантации до включения в исследование Me 46 мес [36; 78]. Отсутствие дисфункции почечного трансплантата подтверждали лабораторными данными: креатинин сыворотки Me 96 мкмоль/л [72; 108], отсутствие значимой протеинурии (суточная протеинурия <0,4 г/л) Me 0,075 г/л [0,06; 0,11]. Глюкоза крови натощак – Me 4,46 ммоль/л [4,27; 4,61] (N 3,6–6,1 ммоль/л), HbA1C Me 5,4% [5,2; 5,6] (N 4,2–6,2%), С-пептид Me 1,97нг/мл [1,73; 2,78] (N 0,9–71 нг/мл), иммунореактивный инсулин Me 12,9 мк/ЕД/мл [9,8; 21,7] (N 2–29 мк/ЕД/мл).

Данные flash-мониторинга: средний уровень глюкозы Me 5,3 ммоль/л [5,1; 5,6], вариабельность уровня глюкозы Me 16,5% [15,1; 21,7] (N <36%), время в целевом диапазоне TIR Me 96% [93; 99] (3,9–10 ммоль/л, N TIR>70%), время выше целевого диапазона TAR Me 0% [0,0; 0,5] (>10 ммоль/л, N TAR<25%), время ниже целевого диапазона TBR Me 2,5% [1; 7] (<3,9 ммоль/л, N TBR<4%). Результаты ХМЭКГ: показатели средних значений всех RR интервалов Me 716 мсек [612; 768], SDNN (стандартное отклонение всего исследования, N 143±32 мсек) Me 90 мсек [72; 115], SDNNI (среднее SDNN на 5-минутных участках, N 64±15 мсек) Me 27 мсек [20; 31], SDANNI (стандартное отклонение усредненных за 5 минут значений RR, N 130±33 мсек) Me 84 мсек [69; 105], rMSSD (среднеквадратичная разница соседних интервалов RR, N 35±11 мсек) Me 12 мсек [10; 13], PNN50 (% соседних интервалов с разницей >50 мс, N 13±9%) варьирует от 0% (у 8 реципиентов) до 9%. LF (низкочастотный компонент спектра, N 1170±416) Me 109 [24; 180] мсек2, HF (высокочастотный компонент спектра, N 975±203) Me 30,5 [22; 44] мсек2, LF/HF (N 1,5–2,0) Me 2,9 [0,76; 5,4], QTc день (N для женщин 340–450 мс, N для мужчин 340–430 мс) Me 425 [403; 435], QTc ночь (N для женщин 340–450 мс, для мужчин 340–430 мс) Me 427 [402; 445], Slop QT/RR (коэффициент линейной регрессии, N 0,10–0,21) день Me 0,20 [0,17; 0,22], Slop QT/RR (N 0,05–0,15) ночь Me 0,15 [0,14; 0,22].

Выводы/заключение

Установлено значительное снижение ВСР во временном и частотном диапазонах, выявлена нормоадаптация QT интервала к изменению частоты сердечных сокращений в дневное время и пограничные показатели в ночное время. Отмечается снижение адаптационных реакций сердечно-сосудистой системы, обусловленное уменьшением парасимпатического компонента. Полученные данные могут свидетельствовать о наличии КАН у пациентов группы наблюдения, несмотря на достижение эугликемии, и определяют необходимость динамического наблюдения состояния сердечно-сосудистой системы у данной категории пациентов.

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРЕВОЖНОСТИ У ПОДРОСТКОВ С ЛИМФОИДНЫМИ ОПУХОЛЯМИ

Кузнецова Е.И.

г. Москва

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Блохина» Минздрава России

Актуальность

Основным методом лечения подростков с лимфоидными опухолями является химиотерапия. Вместе с эффективностью терапия оказывает негативное влияние на функционирование ЦНС. Интерес представляет поиск нейрофизиологических, биохимических и психологических коррелятов нейротоксичности.

Цель

Поиск электроэнцефалографических, психологических и нейрохимических показателей тревожности у подростков с лимфоидными опухолями (ЛО).

Материалы и методы

Обследованы 23 подростка в возрасте от 11 до 16 лет с ЛО, получающие химиотерапию (ХТ) по программам BFM (Berlin-Frankfurt-Munich), Проводили ЭЭГ, биохимическое и психологическое исследования уровня тревожности по методике Спилбергера. Группа сравнения – здоровые подростки.

Результат

ЭЭГ подростков с ЛО существенно отличалась от показателей ЭЭГ в группе сравнения. На фоне ХТ обнаружены варианты ЭЭГ, не свойственные здоровым ровесникам. Выявлено значимое увеличение уровня ситуативной тревожности по сравнению с группой сравнения ($p<0,05$). Уровни ситуативной и личностной тревожности коррелировали со значениями мощности в бета 1,2 полосе (17–21 Гц) в лобных областях коры головного мозга. Выявлена связь уровня личностной тревожности со значениями мощности в тета-полосе частот (4–6 Гц) в лобно-височных областях коры левого полушария. Обнаружены связи между нейрохимическими показателями стресса и нейротоксичности с повышением мощности бета 1 и бета 2 активности в центрально-теменных областях и дефицитом активности альфа-полосы частот, и повышенным уровнем тревожности.

Выводы/заключение

У подростков с ЛО опухолевый процесс и ХТ оказывают негативное влияние на функционирование ЦНС, что находит отражение в изменении уровня тревожности и появлении патологических форм активности в ЭЭГ и в динамике нейрохимических показателей. Повышенный уровень тета- и бета-активности в лобно-височных областях коры головного мозга у подростков с ЛО, коррелирующий с повышенным уровнем тревожности, может быть одним из маркеров нейротоксичности.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЗИ В ИДЕНТИФИКАЦИИ И МОНИТОРИНГЕ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Маркина Н.Ю.[1], Григорьева Ю.В.[1,2], Жарова М.Е.[2], Иваников И.О.[1,2], Зайков А.В.[3]

г. Москва

1. **ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия**
2. **ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия**
3. **«Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации; Москва, Россия**

Актуальность

Более раннее выявление высокого риска развития фиброза печени в группе пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) позволит своевременно повлиять на течение болезни и улучшить прогноз.

Цель

Оценить эффективность комбинации стеатометрии (ATI), дисперсии сдвиговой волны (SWD) и эластографии сдвиговой волны (SWE) для неинвазивной идентификации пациентов со стеатогепатозом и высоким риском прогрессирования НАЖБП.

Материалы и методы

В анализ историй болезни 38 пациентов с признаками НАЖБП (по данным традиционного УЗИ органов брюшной полости) были включены лабораторные данные (АСТ, АЛТ, ГГТП, ЩФ, общий билирубин, ТГ, уровень тромбоцитов, альбумин, глюкоза крови), маркеры оценки фиброза и риска прогрессирования стеатоза FIB-4, NFS, коэффициент де Ритиса. Всем пациентам выполнены ATI, SWD, SWE на аппарате Aplio i800, Canon.

Результат

Корреляция ATI и ИМТ, уровня глюкозы, триглицеридов и общего уровня повышения печеночных ферментов была статистически не значима (p=0,613; p=0,933; p=0,850; p=0,273; p=0,277 соответственно). Таким образом, лабораторные маркеры не могут достоверно указывать на уровень стеатоза печени.

При сравнении ATI в зависимости от уровня повышения печеночных ферментов получены статистически значимые результаты (p=0,048), что было обусловлено более выраженным стеатогепатитом у пациентов с низкой степенью повышения печеночных ферментов по сравнению с группой с их умеренным/высоким повышением (p2-3=0,04). Между сопоставляемыми признаками отмечалась средняя связь (V=0,357). Этот результат подчеркивает, что повышение показателя ATI может служить ранним индикатором изменений в печени еще до развития активного цитолиза.

Корреляционная связь SWD и общим уровнем повышения ферментов, и по отдельности уровнем повышения АСТ, АЛТ, ГГТП и ЩФ, оцененная с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена, была статистически не значима (p=0,27; p=0,365; p=0,324; p=0,273; p=0,803 соответственно). Следовательно, SWD может давать более детальную информацию об активности воспаления в печени даже в отсутствие цитолиза и холестаза.

При сравнении SWD в зависимости от уровня повышения печеночных ферментов не получены статистически значимые результаты (p=0,08). Однако прослеживается тенденция к более высокому показателю SWD у пациентов с умеренным и выраженным цитолизом. Это может означать, что у пациентов с более активным процессом повреждения печени SWD показывает более высокие значения, что потенциально отражает большую вязкость печеночной ткани, связанную с воспалением, в то время как печеночные ферменты отражают функцию печени и ее повреждение.

Корреляция SWE и показателей FIB-4, NFS и коэффициента де Ритиса, оцененная с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена, статистически не значима (p=0,265; p=0,39; p=0,361 соответственно).

По данным нашего анализа выявлено, что параметры ATI, SWD и SWE слабо коррелируют с лабораторными маркерами фиброза и активностью воспаления, а значит являются более информативными, что особенно важно в группе пациентов высокого риска прогрессирования

НАЖБП без выраженного повышения лабораторных маркеров. Также наши результаты подтверждают существующую на данный момент информацию о большей информативности SWE по сравнению с лабораторными маркерами фиброза.

Выводы/заключение

Мультипараметрическое УЗ-исследование печени, включающее в себя ATI, SWD и SWE, является более информативным неинвазивным исследованием печени, чем лабораторные показатели и неинвазивные маркеры фиброза (FIB-4, NFS и коэффициента де Ритиса). Это дает основание для рутинного использования метода в оценке исходного состояния печени пациентов с НАЖБП и его динамики на фоне лечения.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 20–40 ЛЕТ

Отмахов В.В.

г. Петрозаводск

ГБУЗ РК «Республиканская больница скорой и экстренной медицинской помощи»

Актуальность

Нарушения ритма сердца остаются актуальной проблемой кардиологии. В настоящее время отмечается тенденция к омоложению данного состояния в популяции. Акцент исследований в отношении изучения частоты, структуры аритмий и механизмов аритмогенеза постепенно смещается на молодой возраст.

Цель

Оценка показателей суточного мониторирования ЭКГ у пациентов в возрастной группе 20-40 лет, с отсутствующим анамнезом сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы

Всего обследовано здоровых 213 пациентов. Пациенты разделены на 2 группы. 1 группа – 105 пациентов в возрасте 20-30 лет (60 мужчин и 45 женщин), средний возраст 27,3 лет. 2 группа – 108 пациентов в возрасте 31-40 лет (64 мужчины и 44 женщины), средний возраст 37,6 лет. Исследование выполнялось в течение 24 часов на системе суточного мониторирования ЭКГ «Кардиотехника-07» в 12 стандартных отведениях.

Результат

У пациентов первой группы из нарушений ритма и проводимости чаще всего регистрировалась редкая предсердная экстрасистолия (72,8%), эктопические предсердные ритмы (31,3%), редкая желудочковая экстрасистолия (35,1%), частая предсердная экстрасистолия (19,4%), AV блокада I степени (15%), AV блокада II степени (12%), синусовая тахикардия (11,9%), частая желудочковая экстрасистолия (11,3%), редкая AV узловая экстрасистолия (11,3%), синоатриальная блокада (10,9%), синусовая аритмия (8,7%), AV узловые и желудочковые замещающие (выскальзывающие) комплексы (8,4%). У пациентов второй группы из нарушений ритма и проводимости чаще всего регистрировалась редкая предсердная экстрасистолия (65,8%), эктопические предсердные ритмы (28,3%), редкая желудочковая экстрасистолия (38,1%), частая предсердная экстрасистолия (23,1%), AV блокада I степени (19%), AV блокада II степени (15,4%), частая желудочковая экстрасистолия (12,3%), синусовая тахикардия (10,9%), редкая AV узловая экстрасистолия (8,1%), синоатриальная блокада (7,8%), синусовая аритмия (8,4%), AV узловые и желудочковые замещающие (выскальзывающие) комплексы (7,7%).

Выводы/заключение

В группе молодых пациентов, без указаний на заболевания сердечно-сосудистой системы, в возрасте 20-40 лет по результатам суточного мониторирования ЭКГ чаще всего регистрировались суправентрикулярные нарушения ритма. Достоверно значимых отличий выявленных нарушений в возрастных группах 20-30 лет и 31-40 лет не выявлено.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ДИСПЕРСИИ И ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА ПРИ СТРЕСС-ЭХОКГ

Павочкина Е.С., Берестень Н.Ф., Ткаченко С.Б., Дорофеев А.В., Мещанкина Н.В.

г. Москва

ЦКБ ГА

Актуальность

В настоящее время получены данные о перспективности оценки показателей механической дисперсии и глобальной продольной деформации левого желудочка в прогнозировании желудочковых нарушений ритма (ЖНР).

Цель

Изучить изменения показателей механической дисперсии (МД), глобальной продольной деформации левого желудочка в качестве дополнительных маркеров желудочковых нарушений ритма при стресс-ЭХОКГ.

Материалы и методы

В исследование включено 104 пациента (трудоспособные мужчины, средний возраст 59±7 лет) с ЖНР. В зависимости от наличия желудочковой экстрасистолии (ЖЭ), неустойчивой желудочковой тахикардии (НЖТ) по данным нагрузочных ЭКГ-тестов и суточного мониторирования ЭКГ (анализ за последний год) пациенты были разделены на группы: «Нет ЖЭ» (0 класс градации по Lown, n=45), «Есть ЖЭ» (1-4а класс по Lown, n=33), «Есть НЖТ» (4б-5 класс по Lown, n=26). Всем пациентам проводилась стресс-ЭХОКГ с оценкой показателей спекл-трекинг эхокардиографии (МД, глобальной продольной деформации левого желудочка).

Результат

Во время обследования в покое и на высоте нагрузки у пациентов 3-х групп не было выявлено желудочковых нарушений ритма, также не было получено данных за нарушения глобальной и регионарной сократимости левого желудочка. В покое, по результатам однофакторного анализа, группы «Нет ЖЭ» и «Есть НЖТ» различались по показателям глобальной продольной деформации левого желудочка, которые соответствовали нормальным значениям (-18,5[-20; -16,6] и -16,95[-18,5; -16], p<0,04, соответственно). На высоте физической нагрузки в указанных группах эти показатели ухудшались, но не имели значимых отличий (глобальная продольная деформация составила -17,2[-19,5; -15,9] и -17,5[-19,5; -16,4], соответственно). В этих же группах не было получено различий по параметрам механической дисперсии в покое (56 [45,4;63,8] и 57,2 [39,1;70,6], соответственно) и на высоте нагрузки (57,1 [47,1; 67] и 58,9 [47,1; 74,4], соответственно), хотя изначально значения механической дисперсии превышали норму, а при физической нагрузке отмечалось ухудшение значений механической дисперсии. Пациенты в группе «Есть ЖЭ» не имели отличий по исследуемым показателям с пациентами других групп.

Выводы/заключение

Полученные результаты указывают на перспективность оценки изменений параметров глобальной продольной деформации левого желудочка в зависимости от наличия или отсутствия желудочковых нарушений ритма у пациентов при стресс-ЭХОКГ. Изменения показателей механической дисперсии левого желудочка в покое и при физической нагрузке у обследуемых требуют дальнейшего изучения.

ВЫЯВЛЕНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕРВИСОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Петряйкин А.В., Артюкова З.Р., Кулиговский Д.В., Ерижоков Р.А., Варюхина М.Д., Гордеев А.Е., Ястребова В.О., Васильев Ю.А., Владзимирский А.В., Омелянская О.В.

г. Москва

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»)

Актуальность

Низкоэнергетические компрессионные переломы (КП) тел позвонков являются следствием остеопороза (ОП) и предикторами последующих переломов. Современные сервисы искусственного интеллекта (ИИ) для анализа КТ снимков могут быть использованы для выявления КП.

Цель

Тестирование сервисов ИИ для выявления КП по данным КТ органов брюшной полости (выполненных с другими целями) для оценки возможности внедрения в практику медицинских организаций.

Материалы и методы

В ходе работы сформированы диагностические требования к сервисам ИИ: выявление компрессионной деформации тел позвонков более 25% (1я степень), более 40% (2я степень по классификации Genant), маркировка позвонков и выявленных изменений. Эксперты оценивали диагностическую точность сервисов ИИ при калибровочном тестировании и клиническом использовании (выполнение мониторингов).

Результат

Тестирование проходили четыре сервиса ИИ от разных компаний производителей. ИИ-сервисы успешно прошли этап калибровочного тестирования перед работой «на потоке» (100 исследований 50/50 норма/КП). ROC AUC для сервиса 1 составил 0,99 (с 95% доверительным интервалом (ДИ) 0,98-1); для сервиса 2 – 0,964 (95% ДИ 0,925–1); для сервиса 3 – 0,978 (95% ДИ 0,948–1); для сервиса 4 – 0,957 (95% ДИ 0,917–0,997).

Этап апробации (обработки клинических исследований) сервисы 1, 2 прошли без существенных замечаний, в то время как ИИ-сервис 4 был отправлен на доработку, а ИИ-сервис 3 приостановил свою работы из-за существенных технических неполадок. На этапе опытной эксплуатации были получены следующие метрики точности: для сервиса 1 ROC AUC составил 0,961 (95% ДИ 0,919–1); для сервиса 2 – 0,907 (95% ДИ 0,866–0,948); для сервиса 4 – 0,801 (95% ДИ 0,680–0,918). На всех этапах ИИ-сервисы показали метрики достаточные для клинического применения (более 85%).

ИИ-сервисы показали снижение значений метрик точности при переходе от калибровочного тестирования к апробации и опытной эксплуатации в клинических условиях. Это объясняется спецификой подготовки эталонного набора данных для первичной оценки сервисов (калибровочного тестирования): исключались некорректно выполненные КТ-исследования, сложные сопутствующие патологии позвоночника, исследования с выраженными артефактами. Также в данном наборе данных было создано несбалансированное относительно реальных клинических условий соотношение нормы (50%) и патологии (50%).

Данная работа подготовлена в рамках НИОКР «Разработка и создание аппаратно-программного комплекса для оппортунистического скрининга остеопороза» (№ ЕГИСУ: 123031400007–7).

Выводы/заключение

Проведено калибровочное тестирование и мониторинг клинического применения сервисов ИИ по направлению «Остеопороз». Продемонстрировано высокое качество диагностики для трех сервисов ИИ, выявляющих компрессионные переломы тел позвонков. Показано, что метрики несколько ухудшаются при работе «на потоке». ИИ могут служить в качестве вспомогательного инструмента в системе поддержки принятия врачебных решений для автоматизированного оппортунистического выявления компрессионных переломов тел позвонков при проведении компьютерной томографии.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ТАХИКАРДИИ-БРАДИКАРДИИ У ДЕТЕЙ

Полякова Е.Б.

г. Москва

НИКИ Педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева

Актуальность

У взрослых синдром тахи-брадикардии составляет около 50% от всех пациентов с синдромом слабости синусового узлоа, а у детей практически не изучался. В тактике ведения пациентов возникают значительные сложности з-за необходимости купирования у как жизнеугрожающей брадикардии, так и тахиаритмий, значительно снижающих качество жизни.

Цель

Выявить особенности течения синдрома тахи-брадикардии у пациентов детского возраста.

Материалы и методы

Нами было обследовано 23 пациента с синдромом тахи-брадикардии в возрасте от 2 до 17 лет (в среднем 11.3+5,5). Исследование включало стандартную ЭКГ, Холтеровское 24-часовое мониторирование (ХМ), тредмилл-тест, а также эхокардиографию с доплерографией сосудов и полноэкзомное секвенирование.

Результат

У 15 детей (65%) в клиническом статусе отмечались обморочные состояния, 1 ребенок внезапно умер. Паузы ритма по данным ХМ превышали 2 сек у 8 детей, из них у 4 детей были более 3 сек, а у одного ребенка достигали 4,8 сек. Сочетание нарушения функции синусового узла с атриовентрикулярными (АВ) блокадами 1 степени выявлено в 52% случаев, а с АВ блокадами 1-2 степени – в 13%. У 65% были выявлены варианты в различных генах, ассоциированных с развитием каналопатий, аритмий или кардиомиопатий. У 7 детей имплантированы антиаритмические устройства. Только 4 детей имели значительную представленность в течение суток и высокую частоту тахиаритмий по данным ХМ, что потребовало назначения антиаритмической терапии, которую эти пациенты получали практически постоянно.

Выводы/заключение

Таким образом, течение синдрома слабости тахи-брадикардии в детском возрасте в 65% случаев сопровождается развитием обморочных состояний и в таком ж количестве случаев синдром тахи-брадикардии сочетается с нарушением АВ проведения. У 65% детей были выявлены генетические предпосылки для развития сердечной

аритмии. Дети с синдромом тахи-брадикардии только в 17% случаев нуждаются в назначении антиаритмической терапии и в 30% – в имплантации антиаритмического устройства.

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕМА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТОВ

Салахова А.М., Рыжих М.А.

г. Липецк

ГУЗ «Липецкая городская детская больница»

Актуальность

Объем левого предсердия (ЛП) у обследуемых старше 18 лет доказанно отражает диастолическую функцию миокарда левого желудочка и является значимым предиктором заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Для использования показателя важно установить нормальные значения объема ЛП у детей различных возрастных категорий.

Цель

Установить нормативные показатели объема ЛП у детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет.

Материалы и методы

В исследование включено 240 детей без соматической патологии, разделенных на 4 группы в зависимости от возраста и площади поверхности тела (ППТ). Исследование проведено на аппарате РуСкан 65 (НПО «Сканер», РФ) с использованием датчиков PA1-5A, PA4-12B. Измерения проводились при спокойном состоянии ребенка на фоне синусового ритма в апекальной проекции с расчетом объема ЛП по методу Симпсона.

Результат

Обследуемые были разделены на следующие группы: 1-я – здоровые дети от 1 месяца до 3 лет с ППТ от 0,15 до 0,50 м2; 2-я – обследуемые в возрасте от 3 до 6 лет с ППТ от 0,50 до 0,80 м2; 3-я – возраст от 6 до 10 лет и ППТ от 0,8 до 1,1 м2; 4-я – дети от 10 до 18 лет с ППТ от 1,1 до 1,6 м2. Индексированный к ППТ объем левого предсердия, измеренный для указанных групп, составил: 1-я группа – 14,5±3,1 мл/м2; 2-я группа – 18,7±3,4 мл/м2; 3-я группа – 22,1±3,8 мл/м2; 4-я группа – 25,3±4,5 мл/м2. При этом верхняя граница нормы объема ЛП для детской популяции составила 29,8 мл/м2.

Выводы/заключение

В результате проведенного исследования были получены нормативные показатели, позволяющие в рутинной практике при проведении плановой эхокардиографии в педиатрической практике оценивать объем ЛП.

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИЯ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ГЕМОФИЛИЕЙ А

Салахова А.М., Рыжих М.А., Чернышова О.В.

г. Липецк

ГУЗ «Липецкая городская детская больница»

Актуальность

В России насчитывается около 9000 человек с диагнозом гемофилия (2022 г.). Было показано, что у больных гемофилией в 2 раза выше распространенность ССЗ и в 3 раза выше уровень смертности от них, чем в общей популяции. Поэтому важно своевременное выявление предикторов развития ССЗ, в том числе диастолической дисфункции левого желудочка (ЛЖ).

Цель

Оценить эхокардиографические показатели диастолической функции миокарда ЛЖ у детей, больных гемофилией А.

Материалы и методы

В исследование включено 10 мальчиков среднего возраста 10,6 лет с диагнозом гемофилия А тяжелой степени, получающих заместительную терапию эфмороктокогом альфа. Исследование проведено на аппарате РуСкан 65 (НПО «Сканер», РФ) с использованием датчиков PA1-5A, PA4-12B. Оценка основных показателей диастолической функции ЛЖ была выполнена на фоне синусового ритма в апекальной проекции.

Результат

Проведена оценка следующих показателей диастолической функции ЛЖ: скоростей пиков E и A трансмитрального кровотока, их соотношения, времени изоволюмического расслабления (IVRT), пиковой раннедиастолической скорости миокарда межжелудочковой перегородки (E'c) и латеральной стенки ЛЖ (E'л), соотношения пиковой раннедиастолической скорости трансмитрального потока к раннедиастолической скорости миокарда (E/E'c), объема левого предсердия (ОЛП), выраженности трикуспидальной недостаточности. Были получены следующие средние показатели диастолической функции у детей, больных гемофилией А: IVRT 84 мс, E'c 12.8 см/с, E'л 16.7 см/с, E/E'c 6.0, ОЛП 27.2 мл/м2, незначительная (физиологическая) недостаточ-

ность трикуспидального клапана. При этом результаты исследования в группе контроля (30 мальчиков сопоставимого возраста и площади поверхности тела) статистически значимо не отличались по следующим показателям: E'c 13.2 см/с, E'л 17.1 см/с, E/E'c 5.88, ОЛП 25.9 мл/м2, состоятельности трикуспидального клапана. При этом достоверно значимо было увеличено IVRT у детей с гемофилией А по сравнению с нормальным возрастным показателем, составившем в группе контроля 55 мс, $p<0,05$.

Выводы/заключение

У детей, больных гемофилией А, получающих заместительную терапию, не было выявлено эхокардиографических признаков диастолической дисфункции миокарда ЛЖ. Однако, отмечено достоверное увеличение времени изоволюмического расслабления миокарда IVRT. Повышение этого показателя, как правило, указывает на нарушение расслабления миокарда ЛЖ и, возможно, отражает начальные этапы формирования диастолической дисфункции у детей с гемофилией А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕНИЛЬНОГО КРОВОТОКА ПРИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Сливкина В.С., Арзамасцева Г.И., Воробьева Ю.В.

г. Воронеж

АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», Воронеж, Россия

Актуальность

Эректильная дисфункция (ЭД) -часто встречающиеся состояние, затрагивающее физическое и психическое здоровье мужчин. Многочисленные исследования показали, что в большинстве случаев ЭД имеет сосудистое происхождение и вызвана нарушением притока крови к кавернозным телам.

Цель

Определить кровенаполнение полового члена в состоянии фармакологической эрекции, венозную дисфункцию.

Материалы и методы

Допплерография выполнена 25 мужчинам в возрасте от 45 до 60 лет с диагнозом ЭД. Перед интракавернозной инъекцией выполнялась допплерографическая оценка диаметра артерий полового члена в покое, оценивалась скорость кровотока. В качестве вазоактивного вещества использован препарат Вазопростан (Alprostadil 10 мкг) Исследование выполнялось на ультразвуковом аппарате Affinity 70.

Результат

У всех пациентов наблюдалось снижение пиковой систолической скорости кровотока (15-20см\с). У 10 пациентов результат пробы оказался отрицательным, эрекция ограничилась легкой степенью набухания кавернозных тел. Средняя пиковая систолическая скорость кровотока по кавернозным артериям составила 22см\с (снижена). У 15 пациентов через 15минут после интракавернозного введения вазоактивного препарата наблюдалась стойкая ригидная эрекция и пиковая систолическая скорость кровотока составила 56см\с(норма).
У пациентов с отрицательной пробой установлено, что нарушение нормальной эрекции вызвано поражением артериального русла и проявляется снижением скорости кровотока.

Выводы/заключение

Фармакодопплерография пенильного кровотока является информативным методом, оценивающим объективные гемодинамические показатели, указывающие на васкулогенный генез заболевания.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА ДИСТАНЦИОННОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОФОСМОТРА ШКОЛЬНИКОВ

Строкина О.А., Позин А.А.

г. Кострома

ОГБУЗ «Окружная больница Костромского округа №1»

Актуальность

За 10 лет цифровизация охватила службу функциональной диагностики, включая переход на цифровые технологии, внедрение искусственного интеллекта, дистанционное мониторирование ЭКГ, артериального давления. Методы востребованы из-за дефицита врачей и увеличения объема исследований.

Цель

Изучить практические аспекты внедрения дистанционного метода расшифровки электрокардиограмм в амбу-

латорной практике на примере профосмотра школьников.

Материалы и методы

Две группы школьников по 68 человек участвовали в исследовании. В первой группе ЭКГ записывали на термобумагу, заполняли бланк вручную и отправляли в стационар для анализа врачом. Во второй группе ЭКГ передавали по каналу GSM на рабочую станцию врача. Все ЭКГ (электрокардиограммы) интерпретировал врач функциональной диагностики.

Результат

В ходе недельного исследования были проанализированы 136 ЭКГ школьников 15-17 лет. Все ЭКГ были распределены на 2 равные группы по 68 исследований. 1-я часть интерпретировались дистанционно, 2-я – традиционным способом с доставкой в стационар. Результаты вносились в РМИС (региональную медицинскую информационную систему). В обеих группах изучалось время регистрации, интерпретации ЭКГ и занесения заключения в РМИС. С помощью этих данных была определена скорость работы на каждом из этапов. Этап транспортировки был исключен из исследования, поскольку довольно значительно превышал нормативные показатели и достигал 2 суток.

По результатам исследования было определено, что у школьников 2й группы скорость регистрации ЭКГ была выше на 46,6%, скорость интерпретации ЭКГ в обеих группах не отличалась, а скорость занесения результатов ЭКГ в региональную медицинскую информационную систему в дистанционном формате была выше на 24,2%. Время, затрачиваемое на весь цикл работы снизилось на 37,6% во 2й группе исследования.

За 9 месяцев отмечено значительное увеличение скорости диагностики благодаря исключению этапов транспортировки ЭКГ, увеличению скорости регистрации и отсутствию необходимости заполнения бумажных бланков. Также улучшилась эффективность работы врача за счёт ускорения занесения данных в медицинскую информационную систему.

Выводы/заключение

Введение дистанционной расшифровки ЭКГ с использованием компьютерных программ ускоряет работу и повышает качество анализа. Это помогает оптимизировать загрузку врача и эффективнее использовать его рабочее время. Кроме того, такая технология дает медучреждениям возможность дополнительного дохода, предоставляя услуги другим организациям, страдающим от нехватки специалистов и большого объема исследований, включая профилактические осмотры.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

Фальковская А.Ю., Манукян М.А., Личикаки В.А., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Шаракшанова А.Ч., Бабич Н.С., Устинцев Н.А., Кульчемаева Н.Б., Быконя В.М., Пекарский С.Е., Гергерт Е.С., Баев А.Е., Афанасьев С.А., Реброва Т.Ю., Мордовин В.Ф.

г. Томск

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Актуальность

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) позволяет оценивать вегетативных дисбаланс, связь которого с развитием АГ считается установленной. Тем не менее, мало что известно об особенностях ВСР у больных резистентной АГ и возможностях использования этого показателя для прогнозирования эффективности нейромодулирующих вмешательств.

Цель

Изучить клиническое значение оценки вариабельности сердечного ритма и возможности его практического применения у больных резистентной артериальной гипертензией (РАГ) в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа (СД2).

Материалы и методы

Проведено 2 исследования: сравнительное поперечное (34 больных с сочетанием РАГ и СД2 в сравнении с 39 больными РАГ без СД) и проспективное наблюдательное исследование эффективности ренальной денервации (РДН) (1 год наблюдения). Обследование соответствовало стандартам медицинской помощи, дополненное проведением СМАД, оценкой биомаркеров и спектральным анализом ВСР по данным СМЭКГ.

Результат

Пациенты с РАГ в сочетании с СД2 типа по сравнению с больными РАГ без СД имели более выраженный вегетативный дисбаланс по данным анализа частотных характеристик ВСР в виде повышения как симпатического, так и парасимпатического тонуса (52 [38; 61] vs. 23,1 [15,0; 61], p<0,001 для LF, низкочастотного компонента, отражающего симпатический тонус; 31 [24; 42]vs. 14,8 [8,6; 24], p=0,010 для HF, высокочастотного компонента, отражающего парасимпатический тонус).

Установлено, что увеличение значений LF и снижение показателей HF было взаимосвязано с повышением уровня лабораторного маркера симпатической гиперактивации (β-АРМ- бета-адренореактивности мембран эритроцитов). Данный показатель отражает повышение осморезистентности эритроцитов в результате связывания адреноблокатора с бета-адренорецепторами. Более высокие величины β-АРМ указывают на меньшую степень связывания адреноблокатора с β-АР или снижение чувствительности рецептора, т. е. десенситизацию.

По данным корреляционного анализа повышение LF, снижение HF, а также и повышение соотношения этих компонентов сопровождалось уменьшением степени ночного снижения АД по данным СМАД (r=–0,64, p<0,001; r=0,55 p=0,004 и r=–0,65 p<0,001, соответственно).

После нейроимодуляции методом ренальной денервации (РДН) значимого изменения частотных показателей ВСР выявлено не было, что могло быть обусловлено небольшим размером выборки (n=22). Однако исходные значения LF были взаимосвязаны с выраженностью снижения среднесуточного систолического АД через неделю и через год после вмешательства (r=0,61, p<0,001 и r=0,49, p=0,024, соответственно). Связь LF со снижением 24-ч САД сохраняла значимость и в многофакторной модели (p=0,005) после включения пола и возраста, что свидетельствует о самостоятельном независимом влиянии показателя LF на величину антигипертензивного эффекта РДН. Для оценки прогностической значимости исходного значения LF в прогнозировании антигипертензивной эффективности РДН был выполнен ROC-анализ. Пороговое значение LF, соответствующее прогнозированию респондеров, составило 50 н.е. (AUC 0,802, чувствительность 75,0%, специфичность – 83,3%). Корме того, исходные значения LF и HF имели взаимосвязь с изменением показателя диастолической функции-ср. E/e` ЛЖ (r=0,62, p=0,005 для LF и r=–0,50, p=0,013 для HF).

Выводы/заключение

Проведённый анализ ВСР у больных резистентной АГ в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа подтверждает наличие вегетативного дисбаланса у данной категории больных, который тесно связан с повышением бета-адренореактивности мембран эритроцитов и вовлечен в нарушение суточного профиля АД. Уровень низкочастотного компонента ВСР позволяет прогнозировать улучшение диастолической функции ЛЖ и выраженность антигипертензивного ответа на нейромодулирующее вмешательство методом ренальной денервации, что может быть использовано при отборе пациентов на эту процедуру.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТОЧНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОЧНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Манукян М.А., Личикаки В.А., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Шаракшанова А.Ч., Бабич Н.С., Устинцев Н.А., Кульчемаева Н.Б., Быконя В.М., Гергерт Е.С., Баев А.Е., Мордовин В.Ф.

г. Томск

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Актуальность

Проведение суточного мониторирования АД (СМАД) позволяет идентифицировать характер суточного ритма АД. Точная оценка степени ночного снижения АД возможна лишь при учете фактических периодов ночного отдыха, однако клиническая значимость такого подхода нуждается в подтверждении.

Цель

Сравнить клиническую значимость степени ночного снижения АД, основанного на фиксированном интервале ночного сна, и рассчитанного по оптимизированной методике у больных резистентной АГ в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа.

Материалы и методы

У 64 больных резистентной АГ (РАГ) в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа)(СД2) проводили СМАД, СМЭКГ, оценку органов-мишеней и симпатической активности. Суточный индекс АД оценивали по стандартной методике (с интервалом времени сна 23-7 ч) и с помощью детекции ночного периода сна, основанного на математическом алгоритме анализа ЧСС.

Результат

Значения суточного индекса (СИ) систолического АД (САД), рассчитанные по оптимизированному методу, имели меньшую вариабельность, чем по стандартной методике (6,4±6,6 и 6,2±7,6, соответственно).

Выявлены корреляционные связи СИ САД, расчитанные по оптимизированному, но не по стандартному методу, с показателями вегетативного дисбаланса по данным оценки норметанефринов крови (r=-0,47, p=0,025) и вариабельности сердечного ритма (r=–0,64, p<0,001 для LF (маркера симпатической активности); r=0,55 p=0,004 для HF (маркера парасимпатической активности); r=–0,65 p<0,001 для LF/HF, а также с маркерами повреждения почек (r=-0,47, p=0,008 для суточной экскрецией альбумина с мочой; r=-0,52, p=0,012 для липокалина крови).

Значения СИ САД по оптимизированной методике и его изменение после коррекции вегетативного дисбаланса методом ренальной денервации (РДН) имели связь с индексом массы тела (ИМТ). Так, у лиц с ИМТ≥35кг/м2 СИ САД исходно был в 2,5 раза меньше, чем у больных с ИМТ<35кг/м2 (3,5±5,5 и 8,7±6,6%, соответственно, p=0,003), а через год после РДН его значения существенно увеличились (+3,5 [95%ДИ 1,5;5,4], p=0,002), несмотря на сопоставимое с группой сравнения снижение САД-24. И только в группе с ИМТ>35 кг/м2 паттерн «обратный диппер», исходно имевшийся у 24% больных (n=6) через год после РДН уже не определялся.

Оценка диастолической функции (ДФ) проводилась исходно и через 6 месяцев после РДН. Выявлено снижение усредненного (ср.) E/e` (–1,3[95% ДИ –2,55; –0,08], p=0,038), степень которого имела обратную зависимость от исходного уровня СИ САД по оптимизированной методике (r=–0,67, p<0,001). ROC-анализ выявил «отрезную точку» СИ САД ≤5,5%, позволяющую прогнозировать снижение ср.E/e` более чем на 1 у.е. (площадь под кривой- 0,802, p<0,001, чувствительность 73,3% и специфичность 66,7%). Значимое возрастание СИ САД после РДН (+3,7 [95%ДИ 0,27;7,1], p=0,035) было ассоциировано со снижением E/e` (r=–0,53, p=0,004). При этом увеличение СИ САД на 1,6% сопровождалось уменьшением ср. E/e' на 1 у.е. Аналогичных взаимосвязей для СИ САД, рассчитанного по стандартной методике, обнаружено не было.

Выводы/заключение

Клиническая значимость степени ночного снижения АД на основе объективного определения времени ночного сна, в отличие от стандартной методики, подтверждается, прежде всего, его связью с клиническими и лабораторными признаками симпатической активности, маркерами повреждения почек и выраженностью ожирения у больных РАГ в сочетании с СД2. Кроме того, значения суточного индекса систолического АД по оптимизированной методике позволяют прогнозировать улучшение диастолической функции после ренальной денервации и могут быть использованы при отборе на это вмешательство.

ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОЖЕНИЯ ГРУДНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Харламова Н.В., Ананьева М.А., Ласкина М.Ю.

г. Иваново

ФГБУ «Ив НИИ МиД им. В.Н. Городкова» Минздрава России

Актуальность

Актуальность работы определяется техническими трудностями при наложении электродов на грудную клетку у новорожденного ребенка в связи с малыми размерами грудной клетки, особенно у недоношенных и маловесных детей, и относительно большим размером фиксирующей части электродов.

Цель

Разработать специализированные устройства для фиксации грудных электродов для проведения электрокардиографии (ЭКГ) у новорожденных детей.

Материалы и методы

Проведено измерение расположения прекордиальных электродов на грудной клетке у 55 новорожденных детей в соответствии со стандартным расположением точек для регистрации общепринятых отведений, на основании чего разработано устройство для фиксации электродов.

Результат

На основании полученных измерений создана модель устройства для фиксации одновременно 6 грудных отведений на грудной клетке новорожденного. Устройство представляет собой гибкую пластину из термопластичного полиуретана с расположенными на ней шестью отверстиями для крепления грудных электродов и двумя отверстиями для крепления полиуретановых фиксаторов и резиновой перфорированной медицинской ленты. Отверстия для фиксации электродов с внутренней стороны пластины имеют углубления, что позволяет полностью погрузить электроды в толщу пластины и добиться того, что поверхность электрода и внутренняя поверхность пластины находятся на одной линии, что обеспечивает плотный контакт электродов с кожей ребенка. Полиуретан, из которого выполнены пластина для фиксации электродов и фиксаторы, является гипо-

аллергенным материалом, рентгенопроницаемым материалом. Размеры (длина и ширина) пластины различны и зависят от массы тела ребенка.

В отверстия в пластине вставляются плоские предварительно соединенные с кабелем («pre-wired») ЭКГ электроды диаметром не более 10 мм. При использовании одноразовых электродов, таких как FIAB S.P.A (Италия) или Skintact PD50-SFC (Австрия) с них предварительно удаляют липкую основу.

Зафиксированные в пластине электроды обеспечивают стандартизацию их размещения на грудной клетке в соответствии с анатомически правильными ориентирами и одновременную регистрацию ЭКГ сигналов от всех 6 грудных электродов. При наложении пластины с вставленными в нее грудными электродами необходимо определить только 2 анатомических ориентира – правый и левый край грудины в III – IV межреберии и установить пластину таким образом, чтобы этим ориентирам соответствовали верхние два отверстия пластины, что упрощает процесс наложения электродов.

Фиксация гибкой пластины на теле ребенка осуществляется при помощи резиновой перфорированной медицинской ленты, что дает возможность регулировки длины ленты в зависимости от объема грудной клетки ребенка, тем самым обеспечивается плотная фиксация электродов к коже ребенка и длительная регистрация ЭКГ.

Выводы/заключение

Предлагаемое устройство позволяет качественно, стабильно и безопасно зафиксировать одновременно все 6 грудных электродов на грудной клетке ребенка, в том числе недоношенного, что стандартизирует условия обследования и повышает достоверность полученных результатов, обеспечивает достаточную продолжительность обследования по времени.

РАЗДЕЛ 16. РАЗНОЕ

СПЕКТР И ПРЕИМУЩЕСТВА МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Кузнецова Э.В.

г. Белгород

Областное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница №2 г. Белгорода»

Актуальность

Малоинвазивные вмешательства под контролем ультразвука давно уже вошли в практику работы многопрофильного стационара. Под ультразвуковой навигацией успешно выполняются разнообразные лечебные и диагностические манипуляции.

Цель

Изучить разнообразие и преимущества малоинвазивных операций под контролем ультразвука в условиях многопрофильного стационара.

Материалы и методы

В нашем исследовании приняли участие 39 пациентов, получающие лечение в ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода» с 07.10.2024 по 11.02.2025 гг. Вмешательство проводилось в перевязочном кабинете или операционной. В качестве ультразвукового сканера использовали Mindray M5.

Результат

Показания к проведению вида манипуляции определялись лечащим врачом на основании клинико-лабораторных и инструментальных данных. Для визуализации патологического очага, определения виртуальной трассы с возможностью четкого позиционирования иглы приглашался врач ультразвуковой диагностики.

Возраст пациентов составил от 46 до 88 лет. Пункция осуществлялась под местной анестезией. Расположение кончика иглы или дренажа подтверждалось при ультразвуковом исследовании путем промывания дренируемой полости раствором антисептика. Из 39 пациентов, лечение которых осуществлялось малоинвазивными способами, спектр интервенционных вмешательств распределился следующим образом: дренирование плевральных полостей потребовалось 9 пациентам (23%), дренирование желчных протоков – 13 пациентам (34%), дренирование желчного пузыря – 1 пациенту (2,5%), дренирование парапузырного абсцесса – 2 пациентам (5%), дренирование абсцесса печени – 4 пациентам (10%), дренирование подпеченочного абсцесса – 1 пациенту (2,5%), дренирование абсцесса хвоста поджелудочной железы – 1 пациенту (2,5%), дренирование абсцесса брюшной полости – 2 пациентам (5%), дренирование гематомы печени -1 пациенту (2,5%), дренирование мягких тканей – 5 пациентам (13%). Большая часть пациентов, нуждающихся в данном виде вмешательства находились на лечении в отделении хирургии – 16 пациентов (41%), а также в отделении гнойной хирургии – 15 пациентов (38,5%), в отделении реанимации – 4 пациента (10%), в отделении урологии – 2 пациента (5%), в нейрохирургическом отделении – 1 пациент (2,5%).

В 37 случаях (95%) был получен положительный результат: в 20 случаях (51,5%) – гной, в 10 случаях (25,5%) – застойная желчь, в 6 случаях (15,5%) – серозная жидкость, в 1 случае (2,5%) – кровь. У 2 пациентов (5%) результат достигнут не был. Сложности были обусловлены в одном случае – наличием в проекции хода иглы петель кишечника, в другом случае – было проведено неадекватное дренирование, несмотря на нахождение в патологическом очаге, при ультразвуковом исследовании отмечалось незначительное уменьшение полости и недостаточное поступление отделяемого по дренажу. В 1 случае (2,5%) наблюдалось осложнение интервенционного вмешательства – подкапсульная гематома.

Выводы/заключение

Продемонстрирован многочисленный спектр вмешательств в условиях многопрофильного стационара, обеспечивая как одномоментный лечебный эффект, так и этап лечения с целью декомпрессии органа. Его преимущества: контроль хода вмешательства, минимальное повреждение тканей, сохранение активности пациен-

тов, ускоренное восстановление, более высокая безопасность и эффективность, меньшее количество осложнений, хорошая переносимость, применение местной анестезии, возможность работы с возрастными и тяжелыми пациентами, уменьшение сроков пребывания в стационаре.

РОЛЬ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ВСЕГО ТЕЛА С ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ

Тятьков С. А., Багненко С.С., Кулева С.А., Гришко П.Ю., Кулиш А.В., Михайлова Е.А.

г. Санкт-Петербург

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова»

Актуальность

Ежегодно в России около 3,5 тыс. детей заболевают раком. Для ранней диагностики актуальна МРТ всего тела с ДВИ, которая безопасно оценивает состояние мозга, костей, мышц и органов без контраста, что повышает шансы на успешное лечение.

Цель

Оценить возможность использования МРТ всего тела с ДВИ в детской онкологии по данным мировой литературы.

Материалы и методы

Проведен поиск научных публикаций в информационно-аналитических системах PubMed, e-library, по ключевым словам: магнитно-резонансная томография всего тела в детской онкологии, диффузионно-взвешенные изображения, диагностика педиатрической онкологии. По результатам поиска проанализировано 25 источников опубликованных с 2015 по 2024 годы.

Результат

Исходя из полученных данных МРТ всего тела с ДВИ характеризуется высокими показателями чувствительности и специфичности при диагностике детской онкопатологии различных локализаций.

Для детальной оценки эффективности МРТ всего тела с ДВИ были проанализированы отдельные нозологические формы.

При оценке Лангергансоклеточного гистиоцитоза чувствительность исследуемого метода была значительно выше, чем при рентгенографии костей скелета (98,8% против 63,0%; $p < 0,0001$) или остеосцинтиграфии (98,8% против 46,9%; $p < 0,0001$), при отсутствии значимой разницы в среднем количестве ложноположительных результатов.

Основными методами визуализации и стадирования пациентов с ходжскинскими и неходжскинскими лимфомами являются компьютерная томография с внутривенным контрастированием и ПЭТ/КТ с ФДГ. Однако МРТ всего тела с ДВИ активно исследуется как альтернативный метод. Чувствительность и специфичность МРТ всего тела с ДВИ составили 93% и 98% для стадирования узлов и 89% и 100% для экстранодального стадирования соответственно, что хорошо коррелировало с результатами ПЭТ/КТ с ФДГ. При стадировании лимфомы Ходжкина показатели МРТ всего тела с ДВИ совпадали с показателями ПЭТ/КТ с ФДГ в 96% случаев. Кроме этого, при оценке ответа опухоли на лечение чувствительность и специфичность МРТ всего тела с ДВИ оказалась сопоставима с показателями ПЭТ/МРТ с ФДГ.

Чувствительность МРТ всего тела с ДВИ при обнаружении метастатического поражения костей, в том числе при нейробластоме, у детей по данным источников варьирует от 82,4% до 100%, в то время как ПЭТ с ФДГ – составляет в среднем 90%, а сцинтиграфия 70%.

При обследовании детей с наследственными раковыми синдромами МРТ всего тела с ДВИ обладает чувствительностью 82-95% и специфичностью 47-58%.

Выводы/заключение

Таким образом МРТ всего тела с ДВИ является актуальным инструментом в детской онкологии, потенциально заменяющим стандартные методы диагностики при первичном исследовании, определении стадии и последующего наблюдения для многих злокачественных образований у детей.

ПОСТЕРНЫЕ ДОКЛАДЫ

РАЗДЕЛ 1. ГОЛОВА И ШЕЯ

РОЛЬ МРТ И МСКТ В ДИАГНОСТИКЕ АДЕНОКИСТОЗНОЙ КАРЦИНОМЫ РОТОГЛОТКИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Башкатова М.М., Тростянский Л.Ю., Володина В.Д., Упатова А.Г.

г. Москва

Актуальность

Показатель заболеваемости раком ротоглотки в 2024 году достиг 6,7 случаев на 100 тыс. населения. Аденокистозная карцинома выявляется в 3% случаев. Смертность в течении первого года после постановки диагноза возросла до 50%. Тем не менее остаются нерешенными вопросы выбора оптимальных методов диагностики и мониторинга лечения у данной категории.

Цель

Оценить роль МРТ и МСКТ в диагностике рака ротоглотки на примере клинического случая.

Материалы и методы

Представлен клинический случай пациентки 57 лет с жалобами на появление узлового новообразования в области шеи справа.

Результат

В марте 2024 года пациентка обратилась в институт кластерной онкологии им. проф. Л.Л. Левшина УКБ №1 Сеченовского университета для проведения обследования и лечения по поводу жалоб на появление бессимптомного новообразования в области шеи справа. При МРТ исследовании мягких тканей шеи выявлено: в области правой боковой стенки ротоглотки визуализируется узловое образование размерами 14x13x15 мм. Образование распространяется на переднюю и заднюю нёбные дужки, клетчатку правого парафарингеального пространства на 3 мм, плотно прилежит к шилоглоточной мышце; вдоль верхней и средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы определяется конгломерат структурно-измененных лимфатических узлов в наибольшем измерении до 51x33 мм с зонами центрального некроза, врастающий во внутреннюю яремную вену, прилежащий к стенке внутренней сонной артерии до ¼ её окружности – стенка прослеживается четко, также отмечаются структурно-измененные лимфатические узлы размерами 11x8 мм. При МСКТ исследовании с контрастированием мягких тканей шеи выявлено: на фоне выраженных артефактов от зубных имплантов в области правой боковой стенки ротоглотки определяется узловое образование с периферическим контрастированием размерами 17x13 мм с признаками распространения на корень языка справа на протяжении до 10 мм; в мягких тканях шеи справа определяется конгломерат лимфатических узлов размером до 39x24x42 мм – вовлекает правую внутреннюю яремную вену на протяжении до 22 мм, интимно прилежит к правой внутренней и наружной сонной артерии. В мае 2024 г. пациентке выполнена радикальная лимфодиссекция на шее справа (операция Крайля), резекция правой боковой стенки рото-гортаноглотки (фаринготомия). По данным послеоперационного гистологического исследования: рост солидно-микрожелезистой опухоли с очагами криброзного строения. Имеются очаги некрозов. Опухоль с выраженным инвазивным ростом в поперечнополосатой мышечной и фиброзно-жировой ткани. Отмечается периневральная инвазия. Заключение: Морфологическая картина злокачественной опухоли диморфного строения, подозрительной в отношении аденокистозного рака.

Выводы/заключение

Несмотря на то, что аденокистозная карцинома преимущественно поражает подскладочное пространство, представленный клинический случай демонстрирует необходимость комплексного клинико-лучевого обследования при атипичном течении рака ротоглотки, характеризующимся стремительным прогрессированием, множественным метастастазированием в лимфатические узлы, и недостаточным эффекте от нерадикального лечения. Комплексная оценка позволяет в кратчайшие сроки выбрать оптимальную тактику лечения.

МРТ В ОЦЕНКЕ ЭКТОПИИ ТКАНИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КОРЕНЬ ЯЗЫКА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Какорина О.А., Володина В.Д., Иванченко Г.А., Тростянский Л.Ю.

г. Москва

Студент ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Нарушение эмбрионального развития, приводящее к формированию эктопированной тиреоидной ткани, представляет собой редкую патологию, стандартизированный показатель встречаемости которой составляет 1 на 100 тыс. населения в мире. Заболевание значительно чаще встречается у женщин и составляет 65-80% всех пациентов.

Цель

Представить клинический случай лингвальной эктопии щитовидной железы, выявленной при помощи магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Материалы и методы

Представлен клинический случай пациентки 50 лет с бессимптомным образованием в корне языка.

Результат

В октябре 2022 года по месту жительства проведено плановое УЗИ щитовидной железы и шеи, по результатам которого выявлено новообразование в корне языка. В декабре того же года пациентка обратилась в институт кластерной онкологии им. проф. Л.Л. Левшина УКБ №1 сеченовского университета. Для исключения новообразования корня языка рекомендовано дообследование. При МРТ исследовании мягких тканей шеи выявлено: вдоль срединной линии корня языка образование с неровными контурами размерами 31х37х30 мм, объемом 18 мл, надгортанник на этом фоне смещен книзу и кзади, просвет гортани на этом уровне щелевидный. Обращает на себя внимание отсутствие щитовидной железы в ложе. Семиотические признаки эктопии щитовидной железы. Наличие эктопии подтверждено результатами биопсии. Тиреоидные гормоны в пределах нормы. В марте 2023 г. пациентке выполнено эндоскопическое иссечение опухоли корня языка. По данным послеоперационного гистологического исследования: фрагмент ткани щитовидной железы без признаков злокачественного роста. Клинический диагноз: эктопия ткани щитовидной железы в корень языка.

Выводы/заключение

Молекулярно-биологические механизмы возникновения эктопии щитовидной железы остаются малоизученными, существует очевидная связь между генетическими факторами и нарушением миграции щитовидной железы во время эмбриогенеза. МРТ является эффективным методом лучевой диагностики, позволяющим обнаружить как эктопированную тиреоидную ткань, так и подтвердить отсутствие железы в ее нормальном анатомическом положении на шее. Комплексная оценка гормонального профиля позволяет оценить функциональное состояние щитовидной железы, определить диагноз и выбрать оптимальную тактику лечения.

РЕДКИЙ ВАРИАНТ АНАТОМИИ ПРАВОЙ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

Калинин Р.Е.[1], Сучков И.А.[1], Шанаев И.Н.[1], Мелешкова А.Ю.[2], Савинкина О.Н.[2], Пронин Н.А.[1], Елисеева В.Г.[2]

г. Рязань

1. **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**
2. **ГБУ РО «ОКБ им. Н. А. Семашко»**

Актуальность

Мы представляем редкое клиническое наблюдение пациента с удвоением правой позвоночной артерией на участке V 1, проходившего обследование с диагнозом: Вегето-сосудистая дистония по смешанному типу.

Цель

Ознакомить врачей практического здравоохранения с редким вариантом строения позвоночной артерии, который может встретиться при проведении ультразвуковой диагностики.

Материалы и методы

Данное наблюдение встретилось впервые за период наблюдения с 2016 по 2024 г. и 15000 обследованных пациентов. Метод исследования – дуплексное ангиосканирование.

Результат

Позвоночная артерия на участке V 1 представлена двумя стволами: первый – диаметром 3,1 мм начинается от передне – верхней поверхности подключичной арте-

рии, входит в отверстие поперечного отростка IV шейного позвонка; второй – диаметром 1,9 мм начинается от задне – верхней поверхности правой подключичной артерии, входит в отверстие поперечного отростка VI шейного позвонка. Сливаются обе артерии на уровне IV шейного позвонка, формируя единый ствол.

Выводы/заключение

В клиническом наблюдении представлен редкий вариант строения правой позвоночной артерии с двумя стволами на участке V1. Подробная информация о вариантах развития позвоночной артерии имеет важное значение для всех специалистов участвующих в диагностики и лечении пациентов с цереброваскулярными заболеваниями.

ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ НЕОПЛАЗИИ (BETHESDA IV) ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Курганская И.Х., Костромина Е.В., Раджабова З.А., Багненко С.С., Буровик И.А., Васильев Д.А., Красильникова Л.А., Малек А.В., Бусько Е.А., Кадырлеев Р.А., Козубова К.В., Любимская Э.С., Клименко А.В., Луконина В.С., Михайлова М.Л.

г. Санкт-Петербург

ФГБУ«НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность

Стандартные методы УЗ-диагностики у пациентов с фолликулярными неоплазиями ЩЖ не дают окончательного ответа о риске злокачественности изменений. Новые методики, такие как оценка микрососудистого русла, эластография (компрессионная и сдвиговой волны), молекулярно- генетическое исслндование являются значимыми в прогнозировании рисков.

Цель

Оценить эффективность дополнительных ультразвуковых критериев в дифференциальной диагностике фолликулярной опухоли щитовидной железы, определить диагностическую значимость везикулярных микроРН.

Материалы и методы

В исследование включен 171 пациент, с клиническим диагнозом «Фолликулярная неоплазия щитовидной железы». Средний возраст 54,0±15,4 года, женщин-104, мужчин-67. Проводилась оценка микрососудистого русла и жесткости. . После хирургического лечения были сопоставлены ультразвуковые данные с результатами гистологического исследования и молекулярно-генетического исследования.

Результат

Фолликулярные неоплазии были распределены по категориям TI-RADS следующим образом: TI-RADS 3 –86 (50,3%), TI-RADS 4 –73 (43,9%), TI-RADS 5 –12 (5,8%). При эластографии (ЭГ) в 1 группе (эластотип 2-3) морфологически определялись фолликулярная аденома и аденоматозный зоб – 98(57,3%), во 2 группе (3-4 эластотип) – фолликулярные аденомы –25 (14.6 %) и 48 (28,1%) случаев РЩЖ: 38 – фолликулярных и 10 – фолликулярно-папиллярные карциномы. Показано, что у больных РЩЖ преимущественно 4 эластотип при ЭГ встречался в 76.2% против 34.0% при аденомах ($\chi 2$ = 10.61, p = 0.0004), коэффициент жесткости более 3,0 у пациентов РЩЖ выявлялась чаще (76.2% против 31.6% при аденомах), но достоверных различий между сравниваемыми группами обнаружено не было ($\chi 2$ = 1,83, p = 0,18). При определении индекса васкуляризации в интранодуллярных сосудах узловых образований с признаками злокачественности менее 60±10,4. В фолликулярных аденомах RI определялось в значениях 0,56±0,15, а в карциномах – 0,76±0,15. Показатели диагностической чувствительности, специфичности и точности метода ЭГ равнялись 90.2%, 76.0% и 82.7%. Методом оптимизации технологии выделили thyroid-специфичной популяции внеклеточных нано-везикул (ВНВ), в составе микроРНК у 21 пациентов (10,8%), из них у 13 (5,4%) пациентов диагностировали фолликулярную аденому, 8 (5,4%) пациентов – фолликулярный рак.

Выводы/заключение

Повышение индекса сосудистого сопротивления, снижение индекса васкуляризации, повышения коэффициента жесткости узлов можно рассматривать в качестве дополнительного критерия риска злокачественности. Дальнейшее улучшение дооперационной диагностики РЩЖ, особенно его фолликулярной формы, возможно при комбинации ультразвуковых методик, в сочетании с выделением и анализом микроРНК(miR-181a, miR-21, miR-146a).

БЕСКОНТРАСТНАЯ МР-ПЕРФУЗИЯ В ОЦЕНКЕ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕВОГО КРОВОТОКА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Попов В.В., Станкевич Ю.А., Василькив Л.М., Тулупов А.А.

г. Новосибирск

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт «Международный томографический центр» Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск, Российская Федерация

Актуальность

Бесконтрастная МР-перфузия (arterial spin labeling, ASL) позволяет выявить участки изменения перфузии головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом (РС) даже при отсутствии очаговых поражений, имеет важное значение в постановке диагноза, тактике ведения и прогнозе заболевания, однако данное направление продолжает изучаться.

Цель

Изучить перфузионные изменения головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом методом бесконтрастной МР-перфузии.

Материалы и методы

Набрана исследуемая группа пациентов с подтвержденным диагнозом рассеянного склероза (n = 15, ср. возраст = 23,03±2,53) и контрольная группа добровольцев (n = 15, ср. возраст = 28,3±4,1). Проведено исследование на МР-томографе 3.0Т с рутинным протоколом, дополненным псевдонепрерывным ASL. Постобработка перфузионных данных выполнена в FSL с получением значений (мл/100г/мин).

Результат

Медиана перфузии (мл/100г/мин) серого вещества в контрольной группе составила 51,9 [51,4; 53,6], белого вещества – 16,8 [15,0; 18,8]. В исследуемой группы выявлено, что медиана перфузии серого вещества была 43,6 [42,8; 44,5] и белого вещества – 14,7 [14,0; 15,2]. При дальнейшем сравнении независимых выборок было получено статистически значимое отличие контрольной от исследуемой группы как по серому веществу (U=8, p<0,05), так и по белому веществу головного мозга (U=12, p<0,05).

Выводы/заключение

Получено достоверное снижение показателей перфузии серого вещества (p<0,05) в пределах 16% и белого вещества (p<0,05) головного мозга на 13% у пациентов с верифицированным диагнозом РС в сравнении с контрольной группой, что свидетельствует о вовлеченности в патологию головного мозга как органа в целом и открывает перспективу для дальнейших исследований.

Благодарим Минобрнауки за доступ к МРТ оборудованию (гос.задание: 1023110800234-5-3.2.25;3.1.4;3.2.12). Исследование проведено при финансовой поддержке РНФ №23-15-00377.

РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЙ ПАРОДОНТИТ: РОЛЬ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Тюрин С.М., Морозова Т.Г., Мишутина О.Л.

г. Смоленск

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава РФ

Актуальность

Ревматоидный артрит характеризуется прогрессивным хроническим течением. Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) может вовлекаться в процесс хронического воспаления, в ранние сроки заболевания пациенты могут не акцентировать внимания на симптомы, что требует раннего выявления.

Цель

Охарактеризовать лучевые критерии зубочелюстной системы хронического генерализованного пародонтита при ревматоидном артрите (РА).

Материалы и методы

С 2023 по 2025 год исследовали 111 пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит и РА; группа сравнения 55 пациентов. Проведены конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) ВНЧС. Денситометрия выполнялась в зонах верхней и нижней челюстей.

Результат

Были проанализированы основные стоматологические индексы до лечения РА и после терапии. У женщин с серопозитивным РА преобладала деструкция пародонта в местах воспаления, что было статистически значимо в сравнении с контрольной группой (p<0,05). В основной группе преобладал хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Адентия встречалась наиболее часто у больных с серопозитивным РА, что было статистически значимо в сравнении с пациен-

тами с серонегативным РА (p<0,001) и группой контроля (p<0,05). При анализе лучевой картины наибольшие изменения по данным КЛКТ преобладали в группе пациентов с серопозитивным РА в сравнении с группой больных с серонегативным РА (p<0,01). Снижение денситометрических показателей в обоих группах преобладало в области межзубного промежутка между резцами верхней челюсти 1.1 и 1.2 зубов, в группе с серопозитивным РА преобладали мужчины, при серонегативном – женщины. Снижение денситометрических показателей компактного слоя костной ткани в области боковых отделов верхней и нижней челюстей преобладало у женщин из группы серопозитивного РА. Представленные КЛКТ – критерии в основной группе были статистически значимы в сравнении с группой контроля (p<0,05). Двухстороннее внутреннее нарушение ВНЧС диагностировано у 65 (58,6%) пациента с серопозитивным РА, у 14 (12,6%) – с серонегативным РА. Спустя 6-9 месяцев после назначенного ортодонтического лечения, при контрольном МР – исследовании ВНЧС у 45 (40,5%) отсутствовал болевой синдром, у 10 (9%) – болевой синдром сохранялся.

Выводы/заключение

1. При анализе лучевой картины наибольшие изменения по данным КЛКТ преобладали в группе пациентов с серопозитивным РА в сравнении с группой больных с серонегативным РА (p<0,01).
2. При серопозитивном РА у женщин с преобладала деструкция пародонта в местах воспаления.
3. Двухстороннее внутреннее нарушение ВНЧС преобладало у пациентов с серопозитивным РА (58,6%).

РАЗДЕЛ 2. ГРУДНАЯ ПОЛОСТЬ

ИЗУЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ

Алиахунова М.Ю.

г. Ташкент, Узбекистан

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации»

Актуальность

Хронический воспалительный процесс, лежащий в основе анкилозирующего спондилита (АС) приводит к поражению не только позвоночника и суставов, но и других органов. Поражение дыхательной системы является одним из самых частых внесуставных проявлений АС.

Цель

Изучить состояние функции внешнего дыхания(ФВД) у больных АС в зависимости от клинической формы заболевания.

Материалы и методы

Исследование проведено у 35 больных анкилозирующим спондилитом (АС) в возрасте от 20 до 55 лет. Длительность заболевания 8,1±2,5 года. Диагноз АС был установлен на основании клинико рентгенологических данных, верифицирован Нью- Йоркскими критериями. ФВД изучалась в покое на спирографе Spirost FI SP-5000 Fukuda Denshi с автоматической обработкой параметров.

Результат

Из 35 обследованных больных АС снижение показателя ЖЕЛ выявлено у 32 (91,4%), причем у 28 (87,5%) из них это снижение было ниже 10% от должной величины. При анализе состояния показателей ФВД выявлено снижение ОФВ1 у 15 (47%) больных, ФЖЕЛ – у 13 (40%). У 69% больных диагностирован рестриктивный тип вентиляции легких, бронхообструкция – у 31%. При анализе параметров внешнего дыхания у больных АС выявлены их изменения по сравнению с должными величинами. У больных АС регистрировалась одышка с частотой дыхания 24-26 в мин, увеличение объема дыхательного движения на 28%, что приводило к резкому компенсаторному увеличению минутного объема дыхания до 60%. Все это свидетельствует о значительной перегрузке аппарата внешнего дыхания. Оценка индекса Тиффно показала преобладание у пациентов с АС с нарушением ФВД рестриктивных изменений. Среди больных АС, имевших обструктивный тип вентиляции легких, были преимущественно мужчины. Выявлена взаимосвязь между степенью активности АС и величиной ЖЕЛ.При проведении корреляционного анализа зарегистрирована достоверная взаимосвязь ФВД и некоторых клинических и рентгенологических симптомов заболевания. Установлены достоверные положительные корреляции между степенью снижения ЖЕЛ и активностью процесса ($r=0,29$, $p<0,05$). Положительная корреляция имела место между степенью уменьшения межпозвоночного пространства и соотношением ОФВ1/ЖЕЛ ($r=0,38$). При таком симптоме как уменьшение высоты и склероз тел позвонков наблюдались положительные корреляции с уровнем ФЖЕЛ и ОФВ1 (соответственно $r=0,4$ и $r=0,38$). У больных выявляются изменения ФВД, в основном ЖЕЛ. Оценка индекса ОФВ1/ФЖЕЛ выявила преобладание рестриктивных изменений у пациентов с АС с нарушением ФВД. Полученные результаты позволяют определить характер течения легочного процесса в связи со степенью вентиляционных нарушений, что имеет значение для своевременного назначения адекватной терапии.

Выводы/заключение

Чем больше давность заболевания, тем чаще встречается поражение грудного отдела позвоночника, что увеличивает риск развития бронхолёгочных заболеваний в 2-3 раза. Установлен рестриктивный и обструктивный характер вентиляционных нарушений бронхолегочной системы у больных АС. Полученные результаты позволяют расширить возможности ранней диагностики,а также определить характер течения легочного процесса,что имеет значение для своевременного назначения адекватной терапии, а также для определения прогноза.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ THORACIC VCAR В КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ СИНДРОМЕ ОСТРОГО ЛЕГОЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ

Бормышев А.В., Морозова Т.Г.

г. Смоленск

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ДПО

Актуальность

Синдром острого легочного повреждения (СОЛП) остается одной из наиболее сложных и опасных проблем в современной медицине. Его своевременная диагностика и точное прогнозирование играют решающую роль в исходах лечения.

Цель

Оценить диагностическую и прогностическую ценность специализированного программного Thoracic VCAR в компьютерной томографии органов грудной клетки при синдроме острого легочного повреждения.

Материалы и методы

С 2021 по 2025 год было обследовано 112 пациентов, находившихся в отделении реанимации с различными причинами развития СОЛП (инфекционное поражение легких, сепсис, острое нарушение кровообращения мозга, аспирация токсических веществ). Средний возраст пациентов составил 60±15 лет, среди них было 65 (58%) мужчин и 47 (42%) женщин.

Результат

Всем пациентам проводилась мультиспиральная КТ ОГК высокого разрешения на аппарате GE Revolution EVO 64 среза. Полученные данные обрабатывались с использованием специализированного пакета Thoracic VCAR для анализа карт плотности легочной ткани. Программа позволяла классифицировать легочную паренхиму на несколько типов: эмфизематозная ткань, ткань с нормальной аэрацией, интерстициальные изменения, консолидация, отсутствие аэрации. Для каждой категории рассчитывался количественный показатель в процентах. На основе этих данных был разработан суммарный критерий — индекс прогноза СОЛП, который рассчитывался путем сложения процентов интерстициальных изменений, консолидации и отсутствия аэрации. У 58 (51,8%) пациентов по данным стандартной КТ ОГК не было выявлено изменений в легочной ткани. Однако при использовании программы Thoracic VCAR у 15 (25,9%) из них были обнаружены изменения плотности легочной ткани, соответствующие суммарным показателям от 12% до 22%. У пациентов с СОЛП количественный показатель карт плотности более 24% был связан с отрицательной динамикой лабораторных показателей (снижение paO2, повышение paCO2, повышением уровня лактата в крови). Показатели карт плотности легочной ткани также были сопоставлены с анализами газов крови. Выявлена корреляция между показателями от 12% до 22% и признаками артериальной гипоксемии в 20% случаев (r=0,685), тогда как показатели более 24% были связаны с гипоксемией в 95% случаев (r=0,982). Анализ аутопсийного материала легочного комплекса подтвердил наличие признаков альвеолярного повреждения, отека, нарушения кровоснабжения и макрофагальной реакции, что соответствует патоморфологическим изменениям при СОЛП. Также была выявлена прямая корреляция между суммарным количественным показателем плотности и тяжестью СОЛП. При значениях плотности более 14% наблюдалось повреждение всех систем жизнеобеспечения: при показателе плотности от 14 до 25% чаще поражались почки, затем ЦНС, а при значениях более 26% – почки и печень.

Выводы/заключение

1. Специализированное программное обеспечение Thoracic VCAR и модульный подход позволяют выявлять изменения плотности легочной ткани на ранних стадиях СОЛП, даже при отсутствии изменений по данным стандартной КТ ОГК.
2. Количественные показатели карт плотности легочной ткани, особенно индекс прогноза СОЛП, могут служить критерием для прогнозирования течения заболевания и развития полиорганных нарушений.
3. Анализ карт плотности легочной ткани дополняет информацию о газовом составе крови и может быть использован для оценки степени тяжести гипоксемии при СОЛП.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ИЗМЕНЕНИЙ ГРУДИНЫ И СРЕДОСТЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СРЕДИННОЙ СТЕРНОТОМИИ

Моисеев Д.А.

г. Москва

ФГБНУ «РНЦХ им. академика Б.В. Петровского»

Актуальность

Послеоперационный стерномедиастинит (ПСМ) является серьезным осложнением кардиохирургических вмешательств (КХВ). ПСМ ухудшает прогноз и осложняет медико-социальную реабилитацию пациентов. В связи с этим диагностика и лечение ПСМ является актуальной и социально-значимой проблемой.

Цель

Оценить степень тяжести ПСМ у больных после КХВ на основе данных компьютерной томографии (КТ).

Материалы и методы

Проведена ретроспективная оценка данных КТ у 48 пациентов (женщин 68%), 33 пациента (69%) старше 60 лет, поступивших для хирургического лечения ПСМ в НКЦ №3 ФГБНУ «РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского» с 2022г. по 2024г. КТ органов грудной полости выполнялась на аппарате General Electric Revolution Evo.

Результат

По срокам развития ПСМ после КХВ все пациенты были разделены на 2 группы, в соответствии с классификацией по R.M. El Oakley, J.E. Wright (1996): 1 группа – 20 пациентов с развитием ПСМ в первые две недели, 2 группа – 28 пациентов с развитием ПСМ в течении 2 – 6 недель. Жалобы у всех пациентов включали боли в области послеоперационной раны и промокание повязки. Всем пациентам перед хирургическим лечением ПСМ проведена КТ органов грудной полости с оценкой изменений грудины и средостения с использованием бальной системы по следующим КТ-признакам: степень деструкции грудины (0-нет деструкции, 1-локальная деструкция, 2-обширная деструкция), объем поражения (1-менее 25% костной структуры, 2-25-50% костной структуры, 3-более 50% костной структуры), наличие переломов (0-отсутствие переломов, 1-один перелом, 2- два и более переломов), ассиметричность стернотомии (0-без ассиметрии, 1-легкая ассиметрия, 2-выраженная ассиметрия), газ (0-нет газа, 1-газ в межстворочном пространстве, 2-газ в толще губчатого вещества створки грудины), гематома в ретростернальном пространстве (0-отсутствие гематомы, 1-не более 10мл, 2-более 10мл), скопления жидкости в ретростернальном пространстве (0-нет жидкости, 1-локальное скопление, 2-обширное скопление). Результаты КТ были распределены на 3 типа по степени тяжести: 1 тип – легкая форма (0-4 балла), 2 тип – умеренная форма (5-10 баллов), 3 тип – тяжелая форма (11-15 баллов). Сравнение групп по степеням КТ-тяжести показало, что у 13 пациентов 1 группы преобладали изменения 1 типа = 65%, у 7 пациентов (35%) – 2 типа, во 2 группе, у 9 пациентов (33%) отмечены изменения 1 типа, у 19 пациентов (69%) изменения 2 и 3 типов. Степени КТ-тяжести также были сопоставлены со сроками проведения КТ от момента КХВ. При этом отмечено, что 1 тип тяжести наблюдался у 15 пациентов (75%), которым КТ выполнена в течении 3 недель после КХВ и у 7 пациентов (26%), которым КТ выполнена после 21 дня после КХВ. 2 тип тяжести отмечен у 5 пациентов (25%) до 21 дня после КХВ и у 20 пациентов (74%) после 21 дня от КХВ.

Выводы/заключение

КТ позволила оценить измененную структуру грудины и средостения во всех наблюдениях. На основе ретроспективного анализа результатов КТ предложена шкала оценки тяжести ПСМ после КХВ. Наиболее выраженные изменения выявлены у пациентов с развившимся ПСМ после 21 дня от КХВ в виде увеличения степени деструкции костной структуры и объема поражения грудины. Необходимы дальнейшие исследования для оценки клинической значимости разработанной шкалы КТ оценки степени тяжести ПСМ.

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОБУЧЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ В ВЫЯВЛЕНИИ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С ПНЕВМОНИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Осадчий А.С., Володина В.Д., Серова А.А.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Пневмония остается одним из наиболее распространенных заболеваний легких. В 2023 г. показатель встречаемости составил 498 случаев на 100 тыс. населения.

Внедрение автоматизированных методов диагностики с применением искусственного интеллекта (ИИ) повысит точность и скорость обработки данных, что необходимо в определении тактики лечения.

Цель

Разработать сверточную нейронную сеть (CNN) для бинарной классификации рентгеновских снимков без патологических изменений и с пневмонией с достижением точности >85%.

Материалы и методы

В исследовании использован датасет рентгенографии грудной клетки размером 224×224 пикселя: 5856 тренировочных и 624 тестовых снимков. Нейронная сеть включала 5 блоков сверточных и полносвязных слоев. Для аугментации данных применяли отражение по горизонтали, поворот (±10°) и масштабирование 0,8-1,0. Обучение проводилось на графическом процессоре с использованием оптимизатора и функцией потерь.

Результат

Обучение нейронной сети на основании данных рентгеновских снимков грудной клетки продемонстрировало значительную эффективность на тестовой выборке с исходными показателями точности 79%, прогностичной точностью 75% и полнотой 99%. Для расширения обучающей выборки применение методов аугментации данных, включающих поворот изображений на 10 градусов, вертикальное отражение и масштабирование до 80% от исходного размера, существенно повысило производительность модели. В результате показатели возросли до 91% общей точности, 88% прецизионности при сохранении высокой полноты в 98%. Анализ ROC-кривой подтвердил результативность: площадь под кривой (AUC) увеличилась с 0,94 до 0,96 после аугментации данных. Полученные результаты наглядно демонстрируют положительное влияние модификации данных на качество обучения и итоговую производительность модели в разграничении здоровых участников исследования и болеющих пневмонией.

Выводы/заключение

Разработанная нейронная сеть продемонстрировала высокую эффективность в автоматизации диагностики пневмонии. Оптимизированная архитектура, сосредоточенная на снижении количества параметров модели, и применение аугментации данных являются ключевыми факторами эффективности. Однако необходимо отметить, что существующие ограничения в применении ИИ-алгоритмов указывают на потребность в дальнейшем совершенствовании данных технологий в разных сферах лучевой диагностики.

РАЗДЕЛ 3. БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

КОНТРАСТУСИЛЕННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПЛАНТАТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ УСПЕШНОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Белавина Н.И.[1], Кондрашкин А.С.[2,3], Клочкова Н.Н.[1], Кондрашкина С.В.[1], Баркова Ю.В.[1], Смирнова В.В.[2], Артюхина Л.Ю.[1,3], Бердинский В.А.[1], Дмитриев И.В. [2,3], Маркова Т.Н.[1,3]

г. Москва

1. **ГБУЗ «ГКБ № 52 ДЗМ»**
2. **ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»**
3. **ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ**

Актуальность

Сочетанная трансплантация поджелудочной железы и почки признана оптимальным методом заместительной терапии для пациентов с сахарным диабетом 1 типа (СД1) и терминальной стадией диабетической нефропатии. Возможности метода контрастусиленного ультразвукового исследования (КУУЗИ) в данной когорте пациентов изучаются.

Цель

Определить качественные характеристики и количественные показатели КУУЗИ трансплантата поджелудочной железы (ТПЖ) у реципиентов со стабильной функцией почечного трансплантата и ТПЖ.

Материалы и методы

Проводили КУУЗИ ТПЖ (Resona 7 (Mindray, КНР), конвексный датчик (1,2–6 МГц), контрастный препарат Соновью (Бракко, Италия)). Стабильную функцию ТПЖ и почечного трансплантата подтверждали непрерывным мониторингом глюкозы (НМГ) (система Flash-мониторинга Free Style Libre, Abbott, UK), определением креатинина крови и уровня протеинурии. Анализ данных – с помощью FreeStyle Libre AGP и Statistica 13.

Результат

Включили 14 пациентов с удовлетворительной визуализацией ТПЖ при проведении КУУЗИ. Медиана возраста (Me) 38 лет [ИКР 35; 43], женщин 10 (77%), индекс массы тела Me 20 кг/м2 [19,3; 22]. Стаж СД1 до трансплантации Me 24 лет [20,5; 27,5]. Стаж заместительной почечной терапии до трансплантации Me 29 мес [18; 37]. У всех пациентов наблюдалась немедленная функция обоих трансплантатов. Время от трансплантации до включения в исследование Me 43,5 мес [33,0; 65,5]. Результаты НМГ: вариабельность уровня глюкозы Me 16,5 % [15,1; 21,7] (N <36%) , средний уровень глюкозы Me 5,3 ммоль/л [5,1; 5,6], время в целевом диапазоне TIR Me 96,5% [93; 99] (3,9–10 ммоль/л, N TIR>70%), время выше целевого диапазона TAR Me 0% [0; 0,5] (>10 ммоль/л, N TAR<25%), время ниже целевого диапазона TBR Me 2,5% [1; 7] (<3,9 ммоль/л, N TBR<4%). Креатинин сыворотки Me 97 мкмоль/л [76; 108] (N 74–110 мкмоль/л), значимая протеинурия (>0,4 г/л) не наблюдалась – Me 0,08 г/л [0,07; 0,11].

При качественном анализе КУУЗИ определялось равномерное контрастирование ТПЖ без дефектов перфузии. Были получены и проанализированы следующие параметры кривой время-интенсивность (TIC, time-intensity curve) в двух ROI (Regions of Interest, область интереса): ROI1 – головка, ROI2 – тело. Показатели статистически значимо не отличались (ROI1 vs ROI2): PI (Peak Intensity, пиковая интенсивность) dB 45,8 [42,6; 47,8] vs 46,2 [44,8; 48,6] p=0,548, AUC (Area Under Curve, площадь под кривой) 4654 [4400; 5407] vs 4776 [4510; 5659] p=0,447, WiAUC (Wash-in AUC, площадь под кривой поступления) 266 [220; 292] vs 266 [239; 279] p=0,968, WoAUC (Wash-out AUC, площадь под кривой вымывания) 4724 [4241; 5330] vs 4559 [4289; 5380] p=0,719, RT (Wash-in-Time, время поступления) 8,75 [8,20; 9,20] vs 8,6 [8,2; 9,0] p= 0,780, WiAUC/RT (Perfusion Index, индекс перфузии) 29,9 [27,4; 32,0] vs 30,2

[29,1; 31,5] p=0,660, DS (Descending Slope, наклон нисходящей кривой) 0,17 [0,15; 0,19] vs 0,16 [0,15; 0,18] p=0,661.

Выводы/заключение

Настоящее пилотное исследование позволило оценить качественные характеристики и количественные показатели КУУЗИ области головки и тела ТПЖ у реципиентов с СД1 и адекватно функционирующими почечным трансплантатом и ТПЖ. Необходимо проведение дальнейших исследований для изучения диагностических возможностей КУУЗИ, в том числе при патологических состояниях ТПЖ.

ВОЗМОЖНОСТИ ASL-ПЕРФУЗИИ, ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И МР-СПЕКТРОСКОПИИ В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ

Ковалёв А.В., Гельт Т.Д.

г. Смоленск

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава РФ

Актуальность

В работе показана МР-семиотика изменений в селезенке у пациентов с циррозами печени, что необходимо для своевременного изменения тактики ведения пациентов и предупреждения осложненного течения заболевания.

Цель

Оценить возможности ASL-перфузии, диффузионно-взвешенных изображений и МР-спектроскопии у пациентов с циррозами печени.

Материалы и методы

Обследовано 72 пациента с циррозами печени вариабельной этиологии, в возрасте 45±8,5 лет. Пациентам была проведена магнитно-резонансная томография органов брюшной полости (МРТ), при поступлении и мониторинге через 21 день. Контрольная группа была представлена здоровыми людьми, в возрасте от 28 до 37 лет. Референтный метод – макро- и микрогистологический аутопсийный материал селезенки.

Результат

В группе контроля содержание метаболитов в селезенке: Lip 25,2±4,2 усл.ед., Cho 47,1±1,3 усл.ед., Lac 3,9±1,2 усл.ед., Cr 41,3±3,1 усл.ед., глютамин 3,4±0,6 усл.ед., глютамат 3,4±0,3 усл.ед. При количественном показателе ASL–перфузии селезенки ≤100 мл/100г/мин требуется оценка Cho (12,2±5,2 усл.ед. – необратимые повреждения эндотелия) и Lip (51,3±2,5 усл.ед. – инфильтрация селезенки макрофагами, заполненными неметаболизированными липидами), что позволяет своевременно корректировать лечение. При ИКД ≤0,9x10-3 мм2/сек – Lac равен 44,9±4,4 усл.ед. – метаболический ацидоз макроорганизма, Cr – 3,2±1,6 усл.ед. – ожидаемое повреждение почек, поджелудочной железы, печени, снижение мышечной массы. Установлено, что независимо от результатов ASL – перфузии и ДВИ селезенки, пациентам с заболеваниями печени алкогольной этиологии требуется оценка глютамина (19,4±1,6 усл.ед.) и глютамата (23,2±7,3 усл.ед.). В этой группе отмечено в 100% случаев их повышение, которое провоцирует и способствует прогрессированию нейронального повреждения, в отличии от циррозов с вирусной этиологией, где эти аминокислоты оставались в пределах нормальных значений. Через 21 день у 57 (79,2%) метаболические показатели селезенки были в пределах нормы, результаты ASL–перфузии и ДВИ с положительной динамикой; у 6 пациентов летальный исход, аутопсийный материал был значим с данными МР–спектроскопии. Показатели МР – спектроскопии были статистически значимы в основной и контрольной группах.

Выводы/заключение

1. Результаты бесконтрастной ASL-перфузии и ДВИ селезенки помогают определить необходимый метаболический спектр оценки при МР–спектроскопии.
2. Для пациентов с патологией печени требуется оценка Lip, Cho, Lac, Cr.
3. Показатели МР–спектроскопии селезенки можно использовать в мониторинге состояния пациентов, для своевременной коррекции проводимой терапии.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДВИ И ASL-ПЕРФУЗИИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ СИНДРОМОМ ВЫСОКОГО ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ

Шкуратова Ю.Ю., Морозова Т.Г.

г. Смоленск

ГБОУ ВО «Смоленский Государственный медицинский университет» МЗ РФ

Актуальность

Синдром высокого внутрибрюшного давления – стойкое повышение внутрибрюшного давления выше 20 миллиметров ртутного столба, ассоциированное с манифестацией органной дисфункции. Почки являются органом, высоко чувствительным к ишемии, которая прогрессирует с повышением давления в брюшной полости.

Цель

Оценить прогностическую значимость повреждения почек у пациентов с синдромом высокого внутрибрюшного давления.

Материалы и методы

28 пациентам ОРИТ с диагнозом панкреонекроз, проводилась МРТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с оценкой качественных и количественных параметров ДВИ и ASL – перфузии почек, оценка СКФ, оценка внутрибрюшного давления. Статистическая обработка – пакет Jamovi 2.3.3.3.

Результат

В первый день исследования у всех пациентов СКФ>60 мл/мин*1,72м2., по уровню внутрибрюшного давления распределение по группам: I – 12-15 мм.рт.ст. (n=8), II – 16-20 мм.рт.ст. (n=5), III – 21-25 мм.рт.ст. (n=5), IV – более 25 мм.рт.ст. (n=10). При проведении МРТ почек получены следующие показатели: I группа – ASL-перфузия=386,5±27,5 мл/100г/мин, ДВИ качественно – ложное ограничение диффузии, ИКД=2,75±0,1x10-3 мм2/сек., II – ASL-перфузия=280±18,8 мл/100г/мин, ИКД=1,63±0,12x10-3 мм2/сек., качественно – признаки истинного ограничения диффузии у 3 пациентов, ложного – у 2. III – ASL-перфузия=224,6±8,26 мл/100г/мин, ДВИ качественно – истинное ограничение диффузии, IV – ASL-перфузия=164,1±2,3 мл/100г/мин, ДВИ качественно – истинное ограничение диффузии. У всех пациентов групп III-IV летальный исход в течение 5-11 дней от момента госпитализации. (r=0,998). В группе II пациентам с истинным ограничением диффузии по данным МРТ почек потребовалась релапаротомия, прогрессирование внутрибрюшной гипертензии (r=0,708), летальный исход у 3 пациентов. У 2 пациентов длительность госпитализации составила 47 и 54 дня. Благоприятный исход отмечался у пациентов группы I.

Выводы/заключение

1. Признаки истинного ограничения диффузии почек по данным МРТ являются предиктором летального исхода за время госпитализации (r=0,998) и неблагоприятного течения заболевания (r=0,708)
2. Снижение показателей ДВИ и ASL-перфузии имеет прямую корреляционную связь с показателями внутрибрюшного давления (r=0,708).

РАЗДЕЛ 4. СЕРДЦЕ И СОСУДЫ

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ РЕКАНАЛИЗАЦИИ СТАРОГО АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОГО МЕШКА ЛЕВОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ. ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ПАЦИЕНТА С АЛЛЕРГИЕЙ НА КОНТРАСТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Андреевская М.В., Трипотень М.И., Ежов М.В., Колегаев А.С., Саличкин Д.В., Имаев Т.Э.

г. Москва

НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова МЗ РФ

Актуальность

Согласно клиническим рекомендациям, ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) брюшной аорты и подвздошных артерий(ПА) используется как метод динамического контроля после эндоваскулярного протезирования брюшного отдела аорты (EVAR),среди преимуществ которого отсутствие необходимости использовать контрасты.

Цель

Продемонстрировать роль ультразвукового контроля аневризмы левой внутренней подвздошной артерии (ПА) после EVAR в динамике, как единственно возможного метода у пациента с аллергией на контрастные препараты.

Материалы и методы

Пациенту 1957года рождения в 2020 году было сделано EVAR с перекрытием аневризмы левой внутренней ПА. В 2023 году впервые была обнаружена лекарственная гиперчувствительность к йодсодержащим контрастным препаратам. Ультразвуковой контроль эндопротеза брюшной аорты и обеих ПА произведен в 2024-25г три раза с шагом в полгода на одной и той же ультразвуковой системе.

Результат

Пациент был обследован по месту жительства, где ему по данным ультразвукового исследования диагностировали образование малого таза. При анализе анамнеза по данным УЗДС при первом визите выявлен «старый» аневризматический мешок левой внутренней ПА размерами 60х66мм с участком пульсирующего артериального кровотока 23х31мм, питающегося от коллатерали правой внутренней подвздошной артерии. Визуализировалась бранша эндопротеза левой подвздошной артерии, огибающая аневризматический мешок и изолирующая его от центрального кровотока. При втором визите отмечалось незначительное увеличение аневризматического мешка и участка кровотока внутри него (не более 4мм). Еще через полгода аневризма увеличилась до 78х73мм, участок кровотока внутри до 48х37мм (более 1 см относительно первоначальных значений). Скоростные показатели кровотока внутри аневризмы без динамики, 56-60 см/с. Максимальная толщина пристеночного тромбоза при последнем визите 30мм, минимальная 6мм. В связи с гиперчувствительностью к Омнипаку, Визипаку и Ультрависту дообследование с использованием более точных методик не рекомендовано, повторное эндоваскулярное протезирование противопоказано. Обсуждается вопрос об открытом хирургическом вмешательстве.

Выводы/заключение

В описанном наблюдении единственным методом послеоперационного контроля остается УЗДС, с использованием которого обнаружен редкий тип осложнения – пульсирующий кровоток в старом аневризматическом мешке левой внутренней ПА, питающийся от коллатералей правой внутренней ПА. С помощью УЗДС проводилось динамическое инаблюдение и определялась дальнейшая тактика ведения пациента. УЗДС – относительно недорогой, не требующий использования йодсодержащих препаратов, визуализирующий метод, являющийся

незаменимым в некоторых клинических ситуациях.

ТРОМБОЗ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ: КТ-ПАТТЕРНЫ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ НА ПЛИКАЦИЮ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

Вера-Бермео Х.А., Сухова М.Б., Журко С.А., Федоров С.А., Аболенская М.В., Рузанова Е.А., Барсков А.Н.

г. Нижний Новгород

НИИ «ГБУЗ НО СККБ им. акад. Б.А. Королева», Нижний Новгород

Актуальность

Резолюция тромбоза проксимальных сегментов магистральных глубоких вен (подвздошные вены, нижняя полая вена (НПВ)) на фоне консервативной терапии достигается менее чем у четверти пациентов.Тромбэктомия и пликация НПВ – один из хирургических методов лечения тромбоза НПВ в многопрофильном хирургическом стационаре.

Цель

Проанализировать компьютерно-томографические паттерны тромбоза нижней полой вены, необходимые для отбора пациентов на пликацию НПВ.

Материалы и методы

Выполнен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с ТГВ и/или системы НПВ в период с 1 января 2018 г. по 28 февраля 2025г., которым выполняли контрастную компьютерную томографию (КТ) ангиографию (по стандартно принятой трехфазной методике с получением артериальной, венозной и отсроченной КТ-фаз исследования) для подтверждения клинических и ультразвуковых данных.

Результат

Обследован 21 пациент с тромбозом магистральных глубоких вен (подвздошные вены, НПВ): кардиологического профиля – 2 (8%), общехирургического профиля – 6 (29%), гинекологического – 2 (9%), сосудистого (изолированный тромбоз глубоких вен) – 5 (21%); онкологического – 6 (25%). Мужчины составили 50% (12 человек), женщины – 50% (12 человек).

По локализации тромба НПВ были получены следующие данные: инфраренальный – 12 случаев (50%), супраренальный – 7 случаев (29%), оба расположения – 4 случая (17%).

По распространенности – сопутствующий тромбоз вен таза выявлен в 12 случаях (57%); вен тазовых сплетений – в 2-х случаях (9%). Рецидивирующий характер тромбоза НПВ, документально подтвержденный, выявлен у 2-х пациентов (8%). Признаки хронической тромбоэмболии легочной артерии обнаружили у 2-х пациентов (8%).

Флотирующий дистальный край тромба НПВ визуализирован у 7 больных (29%); признаки частичной реканализация тромботических масс выявлены у 8 больных (38%). Наличие флотирующего тромба, независимо от длины флотирующей части, являлось абсолютным показанием к тромбэктомии и пликации вены. Сосудистые больные оперированы согласно Российским клиническим рекоменациям (2015г.); пликация выполнена 7 пациентам (25%) – у 6 онккоассоциированных пациентов и 1-й пациентке в раннем послеродовом периоде. Во всех случаях хирургическое лечение предполагало сопутствующую тромбэктомию. Пликацию всегда выполняли выше уровня венотомии. 6 из прооперированных пациентов (86%) через 1±2 мес. получили комбинированную терапию основного заболевания с хорошим клиническим эффектом (хирургическое и химиолечение).

Выводы/заключение

Тромбэктомия в сочетании с пликацией НПВ является надежным и безопасным методом профилактики, а в некоторых случаях – единственно возможным способом лечения с целью предотвращения фатальной тромбоэмболии легочной артерии. Операция пликации НПВ позволяет не отменять запланированное хирургическое вмешательство у пациентов онкологического профиля. Подробный анализ КТ-паттернов тромбоза НПВ может дать исчерпывающую информацию для отбора тех пациентов, кому потенциально может быть полезна пликация нижней полой вены как альтернатива предотвращения новых эпизодов и/или рецидив тромбоэмболии легочной артерии.

МСКТ В ВЫЯВЛЕНИИ НЕТРОМБОТИЧЕСКОЙ ЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ. РЕДКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ

Войновская М.А., Бродецкий Б.М.

г. Москва

ФГАОУ ВО первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Вертебропластика и кифопластика, малоинвазивные вмешательства, проводимые для коррекции нарушений

структуры тел позвонков, являются распространенными процедурами. Нетромботическая эмболия легочной артерии костным цементом является редким осложнением, которое может проявляться клинически.

Цель

Анализ двух редких клинических случаев цементной эмболии легочных артерий у пациентов, перенесших чрескожную вертебропластику.

Материалы и методы

Описаны случаи цементной эмболии легочной артерии, развившейся после чрескожной вертебропластики. Визуализация осуществлялась с помощью мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), оценивалось расположение частиц полиметилакрилата в системе легочных артерий, плотность, путь распространения из тел позвонков в сосуды легких.

Результат

По данным исследования Saracen A. et al. местные осложнения, такие как утечка цементного материала в окружающие ткани, в межпозвонковый диск и позвоночный канал, эмболия полиметилакрилатом паравертебральных вен, осложнили вертебропластику 50% остеопоротических, 34% неопластических, 16% травматических переломов и 2% гемангиом. Реже встречается цементная легочная эмболия, которая в некоторых случаях становится причиной жизнеугрожающих состояний. Метаанализ Sun H. et al. показал, что цементная эмболия легочных артерий развилась у 2,3% пациентов, перенесших чрескожную вертебропластику. Приведены клинические примеры бессимптомного течения нетромботической эмболии легочной артерии, вызванной полиметилакрилатом.

У женщины 90 лет в августе 2022 года на МРТ поясничного отдела позвоночника выявлен импрессионный перелом нижней замыкательной пластинки тела L2 позвонка, проведена минимально-инвазивная фиксация перелома тела позвонка без декомпрессии позвоночного канала. В феврале 2023 года на профилактической флюорографии в проекции корня правого легкого обнаружена тень инородного тела, в связи с чем женщина была направлена на дообследование. Симптомов эмболии легочной артерии не определялось. В марте 2023 года по данным исследования МСКТ органов грудной клетки в просвете правой легочной артерии и ее верхнедолевой ветви и слева в сегментарных ветвях верхнедолевой ветви левой легочной артерии были выявлены высокоплотные (+1771 HU) линейные включения. Также в области коррекции дефекта L2 позвонка определяется выход костного цемента (+1638 HU) за пределы тела позвонка в поясничные вены, далее впадающие в нижнюю полую вену. Мужчина, 54 года, перенес вертебропластику Th11 позвонка. Направлен на КТ органов грудной клетки, симптоматических проявлений легочной эмболии не наблюдалось. В субсегментарных и сегментарных артериях обоих легких определяются множественные полиморфные инородные структуры, повторяющие ход сосудов, плотностью до +2908 HU. Тело Th11 позвонка заполнено костным цементом. Отмечается выход материала за пределы тела позвонка справа в переднее наружное позвоночное сплетение с дальнейшим распространением в непарную вену. Плотность материала составляет +3030 HU.

Выводы/заключение

МСКТ позволяет оценить локализацию цементных эмболов в системе легочных артерий и пути утечек материала после вертебропластики. Представленные случаи стали случайной находкой, однако при наличии клинических проявлений необходимо рассматривать возможность проведения МСКТ легочных артерий.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У РЕБЕНКА, ОСЛОЖНЕННАЯ ГЕПАРИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ 2 ТИПА

Галимова Л.Ф., Садыкова Д.И., Петрушенко Д.Ю., Молочкова С.Г., Набиуллина З.Р.

г. Казань

ГАУЗ «ДРКБ МЗ РТ»

Актуальность

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – это закрытие просвета легочной артерии тромбом (эмболом), что приводит к резкому снижению кровотока в легких и как следствие возникновение легочной гипертензии. В детской практике ТЭЛА встречается довольно редко, что препятствует своевременной постановке диагноза.

Цель

Провести анализ клинического случая тромбоэмболии легочной артерии у ребенка, осложненного гепарин-индуцированной тромбоцитопенией 2 типа.

Материалы и методы

В статье использовался аналитический метод на основе данных выкопировки из медицинской карты ребенка, находившегося на лечении в Детской республиканской клинической больнице (ГАУЗ «ДРКБ МЗ РТ»).

Результат

В декабре 2024 года в ГАУЗ «ДРКБ МЗ РТ» поступает мальчик 17 лет с жалобами на кашель, одышку, снижение АД до 80/50 мм.рт.ст., учащенное сердцебиение до 120 в минуту. По данным эхокардиографии: дискинез, в систолу межжелудочковая перегородка пролабирует в полость левого желудочка. Увеличены правые отделы сердца, среднее давление в легочной артерии 65 мм.рт.ст., градиент трикуспидальной регургитации 55 мм.рт.ст., нижняя полая вена спадается менее 50% на вдохе. На рентгеновской компьютерной томографии органов грудной клетки с контрастированием (РКТ ОГК с КУ): ТЭЛА двухсторонняя множественная. Выставляется клинический диагноз: Двухсторонняя тромбоэмболия легочных артерий. Легочная гипертензия. Дилатация правых отделов сердца. НК 2б, ФК III. В связи с тяжестью состояния ребенок переводится в кардиореанимационное отделение. Начата антикоагулянтная терапия гепарином. На фоне терапии гепарином происходит снижение уровня тромбоцитов до 58*10^9/л, а также отрицательная динамика по данным РКТ ОГК с КУ – увеличение тромботических масс в просвете легочных артерий, тромбоз нижней и верхней полых вен. По данным ультразвуковой доплерографии вен нижних конечностей – окклюзионный тромбоз наружной и общей подвздошных вен слева, общей и глубокой бедренных вен, поверхностной бедренной и подколенной вены слева. В связи с отрицательной динамикой ребенок консультирован гематологом. В результате дообследования было выявлено повышение уровня гомоцистеина 17,02 мкмоль/л (норма 5-12), снижение протеина S 12,9 % (норма 62-126), обнаружен волчаночный антикоагулянт. Выставляется диагноз: Врожденная тромбофилия. Тромбоэмболия легочной артерии. Вторичная легочная гипертензия. ХСН IIA, ФКIII. Гепарин-индуцированная тромбоцитопения 2 типа. На фоне неэффективности гепарина и результатов обследования, назначается тромболизис препаратом «ревилиза», ангиовит. В дальнейшем ребенок получает ривороксабан. На фоне терапии наблюдается положительная динамика по данным РКТ ОГК – уменьшение размеров тромботических масс; эхокардиографии – фракция выброса 63%, нормокинез, систолическое давление правого желудочка 35-40 мм.рт.ст., TAPSE 23 (норма); контрольная доплерография сосудов – наметилась положительная динамика в окклюзированных венах в виде разрежения тромботических масс. Визуализируются сформированные коллатерали в малом тазу, мышечные на бедре и на голени.

Выводы/заключение

Таким образом, тромбоэмболия легочной артерии является одной из грозных заболеваний из-за развития легочной гипертензии, приводящей к прогрессирующей правосердечной недостаточности. Не смотря на редкую встречаемость ТЭЛА у детей, она также остается актуальной в педиатрической практике, так как одной из причин тромбозов является патология свертывающей системы.

АНАТОМИЯ САФЕНОФЕМОРАЛЬНОГО И САФЕНОПОПЛИТЕАЛЬНЫХ СОУСТИЙ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ФЛЕБОГРАФИИ

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Шанаев И.Н., Пшенникова К.С., Хашумов Р.М., Пронин Н.А.

г. Рязань

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ГБУ РО «ОКБ им. Н. А. Семашко»

Актуальность

Операция является основным методом варикозной болезни. Однако остаётся высоким процент рецидивов. Базисом для проведения любого оперативного лечения являются данные анатомии, которая помогают снизить процент технических ошибок при проведении операций.

Цель

Уточнить особенности строения сафенофеморального и сафенопоплитеального соустий.

Материалы и методы

В исследование были включены 100 пациентов, которым проводилось дуплексное сканирование проводилось на аппарате экспертного класса. Дополнительно КТ – флебография с внутривенным контрастированием выполнялась на 128-срезовом мультиспиральном компьютерном томографе у 50 пациентов.

Результат

Длина терминальной части большой подкожной вены составила 18,3 [10; 22,1] мм. Среднее количество притоков, впадающих в сафенофеморальное соустье, составило 3,8 [2;5]. Среднее расстояние переднелатерального притока большой подкожной вены от места впадения в общую бедренную вену составило 13,85 [0,1;63,1] мм. В 31% наблюдений – расстояние было до 10 мм. Среднее расстояние заднемедиального притока большой подкожной вены от места впадения в общую бедренную вену составило 57,1 [0,1;142,7]. В 8,5% наблюдений – рас-

стояние было до 10мм. Классическое сафенопоплитеальное соустье встретилось до 62,5%, в большинстве случаев располагалось латеральнее подколенной вены. Субфасциальный участок терминального отдела малой подкожной вены варьировал от 7,6 до 24,3 мм. Угол впадения терминального отдела малой подкожной вены варьировал от 44 до 48,3°. Подкожные притоки вблизи соустья идентифицировались до 40% наблюдений.

Выводы/заключение

1. Уточнены варианты строения терминального отдела большой и малой подкожной вены, представлена новая классификация сафенопоплитеального соустья.
2. Отсутствие классического сафенопоплитеального соустья сопровождается наличием перфорантной вены, впадающей в подколенную вену.

ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ПАЦИЕНТА С ГИДАТИДНОЙ КИСТОЙ ПЕЧЕНИ

Кушнир В.В., Барковская М.К., Данилов Н.М., Мартынюк Т.В.

г. Москва

ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» МЗ РФ

Актуальность

Легочно-гидатидная эмболия в результате фистулизации гидатидной кисты печени в нижнюю полую вену может привести к обструкции легочной артерии (ЛА).

Цель

Представлен клинический случай пациента с легочной гипертензией и гидатидной кистой печени.

Материалы и методы

Больной 45 лет поступил в ФГБУ "НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова" МЗ России с диагнозом «Хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия (ХТЭЛГ), функциональный класс III (ВОЗ). Тромбоэмболия легочной артерии от 2022г.» в связи с ухудшением состояния для определения тактики лечения.

Результат

Жалобы при поступлении на одышку при физических нагрузках (ходьба на 30-60 м, подъем на 2 лестничных пролета), кашель с мокротой, боли в эпигастральной области, общую слабость.

Одышка появилась около 10 лет назад на фоне правосторонней абсцедирующей пневмонии и одновременным выявлением эхинококковой кисты в печени, от лечения которой отказался. Ухудшение состояния в течение последних 2 лет в виде появления одышки в покое. При обследовании ультразвуковая картина паразитарной кисты печени размерами около 7,0 см сочеталась с появлением подвижных структур в устье печеночных вен. При мультиспиральной компьютерной томографии выявлена двухсторонняя ТЭЛА. Д-димер 0,46 мкг/мл – в пределах нормы, NTproBNP 481,5пг/мл. По данным ЭхоКГ расширение правых камер сердца, СДЛА 93 мм рт.ст.. Тромбозов вен нижних конечностей не установлено. В течение года принимал ривароксабан, самостоятельно его отменил.

При поступлении, с целью исключения тромбофилий на фоне отмены ривароксабана, проводилось определение ВА (слабоположительный), антитромбин III, протеин С и антитела к кардиолипину в норме. В Т6МХ пройденная дистанция составила 355м, одышка по Боргу 3, SpO2 до теста 94-95%, после теста 97-98%. При спирометрии жизненная ёмкость лёгких умеренно снижена. По данным ЭхоКГ отмечается выраженная дилатация правых камер сердца с признаками перегрузки ПЖ давлением (Площадь ПП = 28 см2, ПЗР = 3.7 см, БРПЖ = 5.4 см), расширение ствола легочной артерии и ее ветвей (Ствол ЛА = 3.4 см, правая ветвь ЛА = 2.9 см, левая ветвь ЛА = 2.4 см). Высокая ЛАГ (СДЛА = 95-97 мм.рт.ст., срДЛА (по ТР) = 55 мм.рт.ст.). Систолическая функция ПЖ снижена (TAPSE = 1.4 см, FACПЖ = 16-18%). Выявлена регургитация ТК 3 ст., ЛК 1-2 ст. Нижняя полая вена (НПВ) расширена, удовлетворительно коллабирует на вдохе – умеренное повышение ЦВД. В проекции впадения печеной вены в НПВ визуализировано гиперэхогенное подвижное образование ~d 1,4 х 0,9см. По данным УЗИ в VII сегменте печени определялось образование солидной гетерогенной структуры размерами около 7,0 см без кровотока, контактирующее с диафрагмой и с наличием фистулы по направлению к нижней полой вене с пристеночной подвижной структурой. Антитела (IgG) к эхинококкоку N.

Выводы/заключение

Особенность данного случая- выявление признаков фистулизации гидатидной кисты печени в НПВ, что определяет сложный патогенез ЛГ, сочетающий легочно-гидатидную эмболию с ХТЭЛГ. Выбор тактики лечения требует индивидуального подхода и комплексного хирургического и консервативного лечения.

СОСТОЯНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ОКС И ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ЧКВ ПО ДАННЫМ ПЕРФУЗИОННОЙ ТОМОСЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА, СИНХРОНИЗИРОВАННОЙ С ЭКГ

Мигунова Е.В., Кузьмина И.М., Мурадян Н.А., Гвинджилия Т.Р., Хамидова Л.Т.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ СП им Н. В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МАНПО МЗ РФ Москва, Россия

Актуальность

Лечение пациентов ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST) базируется на стратегии раннего инвазивного коронарного вмешательства в сочетании с двойной антитромбоцитарной терапией. Выявление распространенности и глубины изменений миокарда после чрескожного вмешательства (ЧКВ) позволяет определить эффективность проведенного лечения.

Цель

Оценить результаты ЧКВ по данным перфузионной томосцинтиграфии миокарда (ПТСМ), синхронизированной с ЭКГ, у пациентов ОКСпST.

Материалы и методы

Обследовано 27 пациентов (23 мужчины и 4 женщины, сред. возраст 52,2±7,0г), поступавшие в отделение неотложной кардиологии с ОКСпST. По данным ЭКГ выявлены острые крупноочаговые изменения миокарда различной локализации, в экстренном порядке выполнено ЧКВ: механическая реканализация, ТЛБАП, стентирование инфаркт-связанной артерии. На 6-9 сутки пациентам выполнена ПТСМ, совмещенная с ЭКГ, в покое.

Результат

У большинства обследованных пациентов (25, 93,6%) после проведенного лечения при ПТСМ выявлены только субэндокардиальные изменения миокарда. Глобальная сократимость и систолическая функция ЛЖ в покое удовлетворительные – ФВ ЛЖ 67 (57-90)%, максимальная скорость изгнания 0,38 (0,24-0,57) мс-1хсм2. У 5 пациентов отмечали умеренную внутрижелудочковую (левожелудочковую) асинхронию – 114 (107-167) мсек. Тенденция к нарушению диастолической функции выявлена во всей группе – максимальная скорость наполнения 0,29 (0,16;0,44) мс-1хсм2, средняя скорость наполнения 0,11(0,07;0,17) мс-1хсм2. Сократительная способность правого желудочка по медианным значениям умеренно снижена ФВ ПЖ 35 (22-52)%, у 12 пациентов с признаками резко выраженной внутрижелудочковой (правожелудочковой) ассинхронии 538 (109;811) мсек, что характерно в основном для инфарктов миокарда нижней локализации.

У одного пациента с выявленными субэндокардиальными изменениям отмечено критическое снижение сократительной функции (ФВ ЛЖ = 14%; ФВ Пр Ж = 16 %) на фоне диффузно неравномерного распределения перфузии и гипо-акинеза, сочетающегося с тяжелой патологической асинхронией (до 372 мсек по 17 сегментам).

Крупноочаговые изменения по данным ПТСМ сохранялись у 2 (7,4%) пациентов. У одного из них выявлены признаки распространенных очаговых изменений передней стенки ЛЖ распространяющиеся до уровня верхушки со снижением общей сократительной функции (ФВ ЛЖ = 43%, ФВ ПЖ =26%), у второго – трансмуральные изменения миокарда в области верхушки с формированием аневризмы ЛЖ (ФВ ЛЖ = 44%, ФВ ПЖ = 54%).

Выводы/заключение

Радионуклидное исследование позволило в большинстве случаев (у 25 пациентов, 93,6%) определить эффективность своевременной реперфузионной терапии с исходом в мелкоочаговый инфаркт миокарда.

СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ВАРИАНТНОЙ АНАТОМИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ С ДАННЫМИ ЭХО-КАРДИОГРАФИИ

Мошкин А.С., Халилов М.А., Мошкина Л.В., Ушакова В.В.

г. Орёл

ФГБОУ ВО Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

Актуальность

Диагностические технологии позволяют проводить определение индивидуальных особенностей развития в амбулаторных условиях. Методы ультразвуковой визуализации позволяют получать данные о морфологии и функциональном состоянии сердца, успешно используются при скрининге заболеваний магистральных арте-

рий.

Цель

Целью работы стала оценка связи вариантной анатомии бифуркации общей сонной артерии с частой диагностики значимых морфологических и функциональных изменений левых отделов сердца.

Материалы и методы

Проведено изучение магистральных артерий шеи и эхокардиография по стандартным методикам на SonoAce R7, Logiq F6. Всего в нашей работе проанализированы данные обследования 248 добровольцев, средний возраст составил 59,0±10,2 лет. Среди участников наблюдения было 144 женщины и 104 мужчины.

Результат

Использована классификация бифуркации общей сонной артерии: 1 – типичный вариант; 2 – вентральное положением наружной сонной артерии (НСА); 3 – латеральное положение НСА; 4 – случаи выраженного расхождения или пересечения артерий; 5 – медиальное смещение сосудов. Выполнена группировка и статистическая обработка средствами SPSS Statistics 20.0.

Все изучаемы данные имели признаки нормального распределения, при оценке статистической значимости при расчёте t-критерия Стьюдента значения P<0,001. При сравнении групп, используя методы расчета t-критерия Стьюдента для пар независимых значений, нами были получены следующие существенные результаты P. 1-2: для пола участников – P=0,035, для площади митрального клапана – P=0,001. 1-3: для возраста участников – P=0,046, для диаметра луковицы аорты – P=0,027. 1-4: для площади открытия аортального клапана – P=0,024, для среднего градиента давления на уровне митрального клапана – P=0,048. 1-5: для площади открытия митрального клапана – P=0,047, для среднего градиента давления на уровне митрального клапана – P=0,015. 2-3: для возраста участников – P=0,02, для типа изменений клапанного аппарата сердца – P=0,06, для диаметра позвоночных артерий – P=0,045. 2-4: для возраста участников – P=0,027, для площади открытия аортального клапана – P=0,013. 2-5: не выявлено значимых различий в изучаемых показателях. 3-4: для диаметра позвоночных артерий – P=0,009. 3-5: для возраста участников наблюдения – P=0,03, для среднего градиента давления на уровне митрального клапана – P=0,05. 4-5: для возраста участников – P=0,049, для площади открытия аортального клапана – P=0,025.

Выводы/заключение

Представленные результаты иллюстрируют многофакторность развития изменений для левых отделов сердца, выявляемых при скрининговых исследованиях, которые сопутствуют индивидуальным особенностям развития магистральных артерий шеи. Выявленные закономерности позволяют развивать возможности персонифицированных методов диагностики и профилактики заболеваний, совершенствовать методы компьютерной обработки диагностической информации.

ВРЕМЕННЫЕ И ПОСТОЯННЫЕ УСТРОЙСТВА ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА

Сыроватский М.А., Коробкова И.З., Лазуткина В.К., Фатеева Л.В.

г. Москва

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); Федеральное государственное бюджетное учреждение НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.И. ЧАЗОВА Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Рентгенография органов грудной клетки (РГ ОГК) является одним из наиболее часто выполняемых визуализирующих исследований, назначаемых пациентам с устройствами механической поддержки кровообращения для контроля их положения, а также оценки состояния легких, малого круга кровообращения (МКК), плевральных полостей и размеров сердечной тени.

Цель

Описать рентгенографические характеристики устройств механической поддержки кровообращения, проанализировать результаты РГ ОГК после имплантации устройства постоянной МПК HeartMate3 (HM3).

Материалы и методы

Проанализированы данные литературы о возможностях рентгенографии в контроле устройств МПК и результаты собственных наблюдений 12 пациентов с ХСН после имплантации устройства постоянной МПК HM3. Выполнен ретроспективный анализ данных РГ ОГК в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Все больные проходили лечение в ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» с июня 2022 по декабрь 2024 года.

Результат

Представлены виды устройств МПК и их рентгенологические характеристики (схемы и рентгенограммы) после

установки вспомогательной поддержки левого желудочка (LVAD) для временного и длительного вспомогательного кровообращения. Устройства для временной МПК (Impella, Hemopump) применяются при острой сердечной недостаточности, кардиогенном шоке, для длительного вспомогательного кровообращения (Novacor, HeartMate2, НМ3) – при хронической сердечной недостаточности. Одним из наиболее современных устройств является HeartMate3, состоящее из центрифугального насоса, приносящей и выносящей канюль, системного контроллера, внешнего источника питания и чрескожного кабеля. НМ3 устанавливается во время операции в условиях искусственного кровообращения. При РГ ОГК в раннем послеоперационном периоде после имплантации НМ3 наблюдались признаки плеврального выпота, как проявление асептического выпотного плеврита, у большинства больных сохранялись застойные изменения в МКК различной степени выраженности, которые постепенно регрессировали, в одном наблюдении течение осложнилось пневмонией. Определены признаки правильного расположения НМ3 на РГ ОГК, атипичного расположения не наблюдалось. Через 2 года после имплантации НМ3 при рентгенографии не наблюдалось достоверного увеличения размеров сердца, усугубления застойных изменения в МКК.

Выводы/заключение

Несмотря на то, что основным методом оценки работы НМ3 в послеоперационном периоде является эхокардиография, РГ ОГК является доступным и объективным методом визуализации в раннем и отдаленном периоде после имплантации устройств МПК, позволяющим не только оценить положение устройства, но и выявить осложнения, связанные с оперативным вмешательством, что необходимо клиницистам для дальнейшей тактики ведения больных.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ)

Уельхази У., Стукалова О.В., Терновой С.К.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет)

ФГБУ НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова МЗ РФ

Актуальность

Хроническая сердечная недостаточность является серьезной медицинской и социально экономической проблемой. Одним из наиболее точных методов оценки структуры и функции миокарда считается магнитно резонансная томография сердца. Этот метод дает качественные изображения, помогая в диагностике и наблюдении пациентов.

Цель

Оценка структурных и функциональных изменений миокарда у пациентов с ХСН.

Материалы и методы

В исследование включены 92 пациента с ХСН, проходившие лечение в Институте Клинической Кардиологии им. А. Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» и направленные на МРТ сердца. Средний возраст участников превышал 65 лет. Всем проводилось МРТ для оценки размеров, массы и функции левого желудочка, ФВ, структуры миокарда с контрастированием, Т1- и Т2-картированием.

Результат

У 55 (60%) пациентов выявлено увеличение размеров левого желудочка, а также увеличение его массы. У 68 (75%) пациентов было выявлено снижение ФВ на основе МРТ. Снижение ФВ ниже 32% было выявлено у 39 больных (42%), от 32 до 40% – 16 пациентов (17%), от 40 до 55% – у 37 пациентов.

При анализе данных контрастной МРТ у больных со сниженной сократительной функцией ЛЖ были выявлены следующие изменения. У 9 пациентов со сниженной ФВ ЛЖ ниже 40% полости сердца не были расширены, патологического контрастирования отмечено не было.

У 31 больного (30%) были обнаружены МР-критерии воспалительного поражения миокарда. У всех больных с признаками воспалительного поражения было отмечено снижение сократительной функции левого желудочка ниже 55%, у 18 (20%) – ниже 32%. У 14 (15%) больных было отмечено накопление контрастного препарата по ишемическому типу, соответствующее перенесенному инфаркту миокарда.
Пациенты из группы умеренно сниженной сократительной функцией ЛЖ (37 человек) по данным контрастной МРТ были разделены на следующие группы: у 7 (19%) пациентов не было выявлено патологического контрастирования миокарда ЛЖ, у 13 (35%) больного выявлено ишемическое поражение миокарда ЛЖ, 8 (22%) – патологическое контрастирование неишемического типа, в том числе у 5, вероятно, связанное с гипертрофией миокарда, у 9 (24%) – контрастирование, характерное для амилоидоза.

Выводы/заключение

МРТ сердца является высокоэффективным инструментом для изучения структурных и функциональных изменений миокарда у пациентов с ХСН. МРТ позволяет точно оценить функцию и структуру миокарда у больных с ХСН. Применение данного метода в клинической практике способствует точной диагностике и выбору оптимальных методов лечения, что может улучшить исходы у данной группы пациентов.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ)

Уельхази У., Стукалова О.В., Терновой С.К.

г. Москва

1. **ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет)**
2. **ФГБУ НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова МЗ РФ**

Актуальность

Хроническая сердечная недостаточность является серьезной медицинской и социально экономической проблемой. Одним из наиболее точных методов оценки структуры и функции миокарда считается магнитно резонансная томография сердца. Этот метод дает качественные изображения, помогая в диагностике и наблюдении пациентов.

Цель

Оценка структурных и функциональных изменений миокарда у пациентов с ХСН.

Материалы и методы

В исследование включены 92 пациента с ХСН, проходившие лечение в Институте Клинической Кардиологии им. А. Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» и направленные на МРТ сердца. Средний возраст участников превышал 65 лет. Всем проводилось МРТ для оценки размеров, массы и функции левого желудочка, ФВ, структуры миокарда с контрастированием, Т1- и Т2-картированием.

Результат

У 55 (60%) пациентов выявлено увеличение размеров левого желудочка, а также увеличение его массы. У 68 (75%) пациентов было выявлено снижение ФВ на основе МРТ. Снижение ФВ ниже 32% было выявлено у 39 больных (42%), от 32 до 40% – 16 пациентов (17%), от 40 до 55% – у 37 пациентов.
При анализе данных контрастной МРТ у больных со сниженной сократительной функцией ЛЖ были выявлены следующие изменения. У 9 пациентов со сниженной ФВ ЛЖ ниже 40% полости сердца не были расширены, патологического контрастирования отмечено не было.
У 31 больного (30%) были обнаружены МР-критерии воспалительного поражения миокарда. У всех больных с признаками воспалительного поражения было отмечено снижение сократительной функции левого желудочка ниже 55%, у 18 (20%) – ниже 32%. У 14 (15%) больных было отмечено накопление контрастного препарата по ишемическому типу, соответствующее перенесенному инфаркту миокарда.
Пациенты из группы умеренно сниженной сократительной функцией ЛЖ (37 человек) по данным контрастной МРТ были разделены на следующие группы: у 7 (19%) пациентов не было выявлено патологического контрастирования миокарда ЛЖ, у 13 (35%) больного выявлено ишемическое поражение миокарда ЛЖ, 8 (22%) – патологическое контрастирование неишемического типа, в том числе у 5, вероятно, связанное с гипертрофией миокарда, у 9 (24%) – контрастирование, характерное для амилоидоза.

Выводы/заключение

МРТ сердца является высокоэффективным инструментом для изучения структурных и функциональных изменений миокарда у пациентов с ХСН. МРТ позволяет точно оценить функцию и структуру миокарда у больных с ХСН. Применение данного метода в клинической практике способствует точной диагностике и выбору

оптимальных методов лечения, что может улучшить исходы у данной группы пациентов.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АГОНИСТА РЕЦЕПТОРОВ ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА 1 ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ НА СООТНОШЕНИЕ БЕЛОЙ И БУРОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ В ПОДКЛЮЧИЧНОМ ЖИРОВОМ ДЕПО И ВЫРАЖЕННОСТЬ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА

Устюжанин Д.В., Курочкина Н.С., Сергиенко И.В., Шария М.А.

г. Москва

НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова

Актуальность

Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа – это лекарственные препараты, которые исходно разрабатывались для лечения сахарного диабета, а при их применении выяснилось, что они оказывают положительное влияние у пациентов с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель

Оценить содержание белой и бурой жировой ткани в подключичном жировом депо и выраженность жирового гепатоза методом МР-спектроскопии у пациентов с ожирением до и после лечения агонистом рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа.

Материалы и методы

В исследование включено 44 пациента с индексом массы тела > 30 кг/кв.м. У 27 пациентов (61,4%) наблюдался сахарный диабет. Всем пациентам проводилась МР-спектроскопия печени для оценки выраженности жирового гепатоза, а также МР-спектроскопия жировой ткани в подключичном жировом депо до и после 6-месячного курса терапии агонистом рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа.

Результат

Шестимесячный курс лечения агонистом рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа способствовал снижению веса пациентов (с 102,7±19,2 кг до 92,4± 16,9 кг, P<0,0001), уменьшению индекса массы тела (с 34,9±4,4 кг/кв.м. до 31,4±3,9 кг/кв.м., P<0,0001), уменьшению окружности талии (с 110,0±13,5 см до 99,2±11,8 см P<0,0001), улучшились показатели липидного обмена в крови: снизилось содержание общего холестерина (с 5,3±1,7 ммоль/л до 4,2±1,5 ммоль/л, P=0,0002), холестерина липопротеидов низкой плотности (с 3,2 ±1,5 ммоль/л до 2,2±1,3 ммоль/л, P=0,0001), триглицеридов (с 1,8±0,9 ммоль/л до 1,4±0,4 ммоль/л, P=0,006), повысилось содержание холестерина липопротеидов высокой плотности (с 1,2±0,3 ммоль/л до 1,3±0,3 ммоль/л, P=0,02). По данным МР-спектроскопии содержание триглицеридов в печени снизилось с 7% [0,05; 0,20] до 5% [2%; 5%], P=0,02. Количество пациентов с жировой инфильтрацией печени уменьшилось: до лечения жировой гепатоз наблюдался у 23 пациентов (52,3%), после лечения у 10 больных (22,7%), однако различия были статистически незначимыми, P=0,07.

Содержание триглицеридов в подключичном жировом депо снизилось с 95±2% до 92±2%, P<0,0001, что свидетельствует о том, что под воздействием препарата происходит уменьшение количества белой жировой ткани, при этом соотношение бурого и белого жира увеличивается.

Выводы/заключение

Терапия агонистом рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа помимо известного влияния на вес пациентов, окружность талии, индекс массы тела и показатели липидного обмена в крови, оказывает положительный эффект на изменение соотношения бурой и белой жировой ткани в подключичном жировом депо в виде увеличения содержания бурого жира и снижения белого, а также способствует уменьшению выраженности жирового гепатоза.

РОЛЬ КТ ПРОТОКОЛОВ В ДИАГНОСТИКЕ ТАЗОВЫХ ВЕНОЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Яхин А.М., Фомина Е.Е., Черкашина М.И., Гречко И.Н.

г. Казань

ГАУЗ МЗ РТ РКБ

Актуальность

Тазовыми венозными заболеваниями страдают до 30 % женщин. Отсутствие стандартизированных протоколов и методологии исследования, меняет отношение и подход к назначению КТ, делая его недостаточно информативным.

Цель

Оптимизация протокола КТ-флебографии у женщин с тазовыми венозными заболеваниями.

Материалы и методы

В Республиканской клинической больнице г. Казани за 2022-2024 гг. было обследовано 75 женщин с синдромом тазового венозного полнокровия, средний возраст составил 35 ± 15 лет. Оценивали анатомическую целостность вен, диаметры, уровни впадения, подтверждали или исключали артериовенозные конфликты. Исследовали вены по определенным анатомическим зонам.

Результат

В результате пациенток разделили на 4 группы. 1-ю группу составили 28 (38 %) женщин с клапанной недостаточностью; 2-ю группу 19 (26 %) женщин с аорто-мезентериальной компрессией левой почечной вены по типу Nutcracker, 3-ю группу 22 (30 %) женщины с венозной компрессией по типу синдрома Мея-Тернера, 4-ю группу 5 (6 %) женщин с редкими этиологическими факторами (аплазия НПВ, компрессия левой почечной вены аневризмой аорты, компрессия правой яичниковой вены головкой поджелудочной железы).

Выводы/заключение

Протокол КТ-флебографии должен содержать описание анатомо-топографических особенностей вен от нижней полой вены до атипичных. Это дает возможность хирургу определиться с дальнейшей диагностической и лечебной тактикой ведения пациента.

РАЗДЕЛ 6. ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

ВЛИЯНИЕ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ В СИСТЕМЕ МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-ПЛОД У БЕРЕМЕННЫХ С ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Былым Г.В., Егорова М.А., Стрябкова А.В.

г. Донецк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации. г. Донецк

Актуальность

Фетоплацентарная недостаточность (ФПН) является одним из этиопатогенетических факторов развития синдрома задержки развития внутриутробного плода, соматической патологии новорожденных и нарушения их психомоторного и интеллектуального развития. В настоящее время частота данной патологии неуклонно растет и не имеет тенденции к снижению.

Цель

Изучить влияние нормобарической гипокситерапии (НГТ) на кровообращение в системе мать-плацента-плод у беременных с компенсированной фетоплацентарной недостаточностью.

Материалы и методы

Допплерография маточных артерий и сосудов пуповины выполнялась с помощью диагностической ультразвуковой системы TOSHIBA у 34 беременных с ФПН, которые прошли курс НГТ (основная группа) и у 37 пациенток с ФПН получавшим стандартную терапию (группа сравнения). 29 здоровых беременных составили группу контроля. НГТ проводилась на аппарате «Био-нова» генераторного типа. Курс НГТ состоял из 15 сеансов.

Результат

До начала терапии, по данным допплерометрии, наиболее часто в основной и контрольной группе выявлялись нарушения гемодинамики IA степени, где наблюдалось повышение индекса резистентности (IR) левой маточной артерии у 24 (70,59 %) пациенток основной группы и 17 (45,95 %) – группы сравнения.

IR правой маточной артерии был повышен у 8 (23,53 %) женщин из основной группы и у 11 (29,73 %) в группы сравнения. Снижение IR правой маточной артерии установлено в 1 (2,94 %) случае в основной группе и в 2 (5,41 %) случаях в группе сравнения. Также у 1 (2,7 %) пациентки группы сравнения выявлено снижение IR левой маточной артерии.

Гемодинамические нарушения артерии пуповины также характеризовались повышением IR и были выявлены у 9 (26,47 %) женщин в основной группе и у 11 (29,73 %) в группе сравнения. У 1 (2,7 %) беременной группы сравнения отмечено снижение IR.

У 6 (17,65 %) пациенток основной группы и 12 (32,43 %) – группы сравнения диагностирован синдром задержки развития плода.

В группе сравнения в структуре гемодинамических нарушений преобладало повышение IR, которое было выявлено в 4 (14,29 %) случаях для артерии пуповины, в 6 (21,43 %) – для левой маточной артерии и в 4 (14,29 %) – для правой маточной артерии.Сравнительный анализ IR сосудов маточно-плацентарного и фетоплацентарного комплексов до проведения терапии и по её завершении выявил следующие закономерности: до начала терапии IR маточных артерий и артерии пуповины в основной группе и группе сравнения были достоверно выше, чем в контроле ($p<0,05$), что выражает имеющиеся гемодинамические нарушения. После завершения терапии IR левых маточных артерий сопоставимы в трех группах ($p > 0,1$), что свидетельствует об улучшении гемодинамики. IR правой маточной артерии в основной группе на 0,02 ниже, а в группе сравнения на 0,04 выше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$). IR артерии пуповины после завершения лечения в основной группе и группе сравнения достоверно выше, чем в контроле ($p < 0,05$). В группе сравнения после проведенного лечения ($n = 28$) так же достигнуто снижение IR маточных артерий и артерии пуповины, но полученные результаты не являются

статистически значимыми (p>0,05). Это свидетельствует о более адекватной коррекции гемодинамических нарушений, нормализации дыхательной, трофической функций плаценты и создании более благоприятных условий существования плода у беременных основной группы.

Выводы/заключение

Анализируя вышеизложенное, отметим, что наибольший эффект от назначения НГТ был достигнут у пациенток с гемодинамическими нарушениями в системе маточных артерий и артерии пуповины. Также в выявлены достоверные различия в оценках по шкале Апгар на 1 и 5 минутах жизни (p < 0,05), причем оценка на 1 минуте в основной группе достоверно выше, чем в группе сравнения (p = 0,05), а на 5 минуте сопоставима с контролем (p = 0,581). А оценка по шкале Апгар на 1 и 5 минутах в группе сравнения достоверно ниже, чем в контроле (p < 0,05).

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Былым Г.В., Стрябкова А.В., Егорова М.А.

г. Донецк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Хронический и гестационный пиелонефрит у беременных женщин вызывает серьезные осложнения. По данным литературы любая инфекция мочевыводящих путей прежде всего связана с увеличением риска преждевременного прерывания беременности, рождения детей с низкой массой тела и недоношенностью, генерализацией уроинфекции.

Цель

Изучить состояние внутриутробного плода у беременных с хроническим и гестационным пиелонефритом и оценить влияние озонотерапии на основные показатели фетоплацентарной системы.

Материалы и методы

Было обследовано 98 беременных в возрасте 29,50 ± 0,82 лет с хроническим и гестационным пиелонефритом. В I группу вошли 48 беременных сс традиционным лечением пиелонефрита. Во II группу вошли 50 беременных с пиелонефритом, у которых традиционная схема лечения была дополнена внутривенным введением озонированного физиологического раствора. Контрольную группу составили 30 здоровых беременных женщин.

Результат

До начала лечения в сроке гестации 34-35 недель у беременных исследуемых групп проведено ультразвуковое исследование системы мать–плацента-плод и выявлены кальцификаты, петрификаты, расширение межворсинчатого пространства, многоводие, маловодие, синдром задержки развития плода, двойной контур головки и живота плода. После проведенного лечения произошло улучшение кардиотокографических показателей у женщин II группы под влиянием озонотерапии, что свидетельствует о положительных изменениях состояния фетоплацентарной системы – уменьшилось общее количество и амплитуда децелераций, а количество движений плода (10,6+2,7) стало более приближенным к контролю (p>0,05). Все показатели биофизического профиля плода у женщин II группы с пиелонефритом, получавших озонотерапию, достоверно не отличались от контрольных (p>0,05) и приобрели статистическую разницу только в отношении показателей беременных I группы (p<0,05). Применение медицинского озона в комплексном лечении пиелонефрита способствовало уменьшению в 2,0 раза по сравнению с беременными, получавшими традиционную терапию, количества преждевременных и патологических родов в 2,1 и 1,6 раза соответственно, кесарева сечения в 1,7 раза и случаев синдрома дыхательных расстройств плода в 2,1 раза (p < 0,05). У новорожденные, матери которых получали озонотерапию в комплексном лечении фетоплацентарной недостаточности на фоне пиелонефрита перинатальное поражение ЦНС наблюдалось в 1,6 раза реже (p < 0,05), реализация внутриутробного инфицирования – в 2,6 раза реже (p < 0,05), чем у новорожденных, матери которых получали традиционное лечение.

Выводы/заключение

Предложенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий оказывает положительный эффект на деятельность систем мать-плацента плод, приводит в среднем к снижению осложнений, связанных с гестацией, в 1,6-2,6 раза. Включение озонотерапии в комплексное лечение беременных с пиелонефритом способствует снижению количества перинатальных осложнений в 2,0 раза по сравнению с беременными, получавшими традиционный комплекс лечебных мероприятий (p < 0,05).

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Гельт Т.Д., Морозова Т.Г.

г. Смоленск

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность

В настоящее время диагностика преэклампсии (ПЭ) проводится с использованием неспецифических маркеров и клинических проявлений, патофизиологической основой которых является генерализованное повреждение эндотелия сосудов и дисфункция эндотелия, которое, по данным многих авторов, наиболее отчетливо визуализируется в почках.

Цель

Изучить возможности лучевых методов исследования в оценке состояния почечной паренхимы у беременных при ПЭ.

Материалы и методы

За 2020-2025 гг в ОГБУЗ "Клиническая больница №1" – Перинатальный центр (Смоленск), обследовано 78 беременных (II и III триместры гестации), с диагнозом преэклампсия умеренной(n=52) и тяжелой степени (n=26). Всем пациенткам проведено ультразвуковое исследование почек (УЗИ); n=25(32%) – магнитно-резонансная томография (МРТ) почек с оценкой диффузионно-взвешенных изображений (ДВИ).

Результат

В группе пациенток с умеренной ПЭ по данным УЗИ почек у 18(23%) обнаруживались гиперэхогенность коркового слоя, «подчеркнутость» контуров пирамидок; у 37(47%) – увеличение размеров почек; у всех беременных данной группы показатели уровня креатинина находились на уровне референсных значений. В группе беременных с тяжелой ПЭ у 15(60%) пациенток ультразвуковая картина характеризовалась увеличением размеров почек; у 11(60%) беременных – гиперэхогенностью коркового слоя и «подчеркнутость» контуров пирамидок ; у 14(56%) из 25 визуализировался выпот в брюшной полости и плевральных полостях. 25 пациенткам с умеренной ПЭ и 6 с тяжелой ПЭ при отсутствии положительной динамики на фоне приема проводимого лечения, с сохраняющейся протеинурией и минимальными изменениями по данным УЗИ было выполнено МРТ почек с обязательным оценкой режима ДВИ. У пациенток у 17 (68%) из 25 с умеренной ПЭ отсутствовало ограничение диффузии по паренхиме почек (ИКД = 1,96±0,4×10-3мм2/с) обеих сторон; этой группе было рекомендовано продолжить дальнейшее наблюдение в условиях стационара, усиление гипотензивной, инфузионно-трансфузионной, а также улучшающей маточно-плацентарный кровоток терапии, динамический контроль УЗИ почек. По результатам динамического наблюдения ухудшения выявлено не было. У 8 (32%) из 25 отмечалось истинное ограничение диффузии (ИКД = 1,71±0,2 ×10-3мм2), при этом выявлено выраженное нарушение маточно-плацентарного кровотока по данным УЗИ малого таза; данных пациенток было рекомендовано перевести в отделение реанимации. В ходе наблюдения у 5 было выявлено нарастание протеинурии и ухудшение клинико-лабораторно-инструментальных показателей. Принято решение о проведении незамедлительного родоразрешения путем Кесарево сечения. В группе беременных с тяжелой формой преэклампсии(n=6) при проведении ДВИ почек наблюдалось истинное ограничение диффузии, ИКД = 1,63±0,1×10-3мм2/с. При дальнейшем наблюдении в условиях реанимации в течение нескольких часов у них отмечалось нарастание уровня суточной протеинурии, снижение значений клубочковой фильтрации (СКФ<90 мл/мин), повышение гиперэхогенности коркового слоя почек и сохраняющийся выпот в брюшной полости при УЗИ. Было принято решение о проведении родоразрешения оперативным путем данной категории беременных.

Выводы/заключение

1. УЗИ почек является методом выбора в оценке почечной паренхимы у пациенток с ПЭ
2. Для мониторинга и оценки эффективности проводимой терапии у пациенток с умеренной формой ПЭ при сохранении изменений в клинико-лабораторной картине рекомендовано использовать проведение МРТ с обязательным включением протокол режима ДВИ
3. Истинное ограничение диффузии в паренхиме почек, ИКД менее 1,8 ×10-3 мм 2/с ДВИ можно рассматривать в качестве предиктора ухудшения течения ПЭ.

ЧАСТОТА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ПАТОЛОГИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА И РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ЕЕ СВОЕВРЕМЕННОМ ВЫЯВЛЕНИИ

Кузнецова Э.В.

г. Белгород

Областное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница №2 г. Белгорода»

Актуальность

До настоящего времени внематочная беременность представляет опасность для жизни и здоровья пациенток и занимает одно из ведущих мест в структуре острых гинекологических заболеваний. Отмечается тенденция к увеличению частоты эктопической беременности.

Цель

Определение частоты внематочной беременности и важности проведения ультразвукового исследования органов малого таза на ранних сроках беременности.

Материалы и методы

С 1 ноября 2024 года по 31 декабря 2024 года в гинекологическом отделении ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода» было пролечено 204 беременных женщины. У 18 пациенток (8,8%) была выявлена внематочная беременность. Возраст пациенток составил от 20 до 49 лет. Всем женщинам при поступлении проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза на аппарате Philips Affiniti 70.

Результат

При поступлении все 18 женщин (100%) предъявляли жалобы на боли внизу живота и мажущие выделения из половых путей алого или коричневого цвета на фоне задержки менструального цикла, 1 пациентка (5,5%) жаловалась на головокружение с кратковременной потерей сознания, 2 женщины (11%) – на боли в области поясницы. Возраст пациентов распределился следующим образом: 20-29 лет – 8 женщин (44,5%), 30-39 лет – 9 женщин (50%), 40-49 лет – 1 женщина (5,5%). 83,5%пациенток в анамнезе имели более трех беременностей. У всех женщин была задержка менструального цикла.

У 10 женщин (55,5%) диагноз был выставлен при первом ультразвуковом исследовании в приемном отделении, у 2 из них обнаружились признаки развивающейся внематочной беременности с наличием эмбриона. Все эти женщины были прооперированы в течении 6 часов от времени поступления.

У 8 женщин (44,5%) были выявлены косвенные признаки внематочной беременности в виде гетерогенного округлого или овоидного параовариального образования без наличия желточного мешка и эмбриона на стороне яичника с желтым телом, признаки гравидарной гиперплазии эндометрия, небольшое скопление жидкости позади матки. В полости матки плодного яйца также не было обнаружено. Учитывая отсутствие клинических и эхографических признаков внутрибрюшного кровотечения, была выбрана выжидательная тактика с целью дообследования и уточнения диагноза. Этим пациенткам проводилось исследование количественного β-хорионического гонадотропина сыворотки крови и ультразвуковое исследование в динамике. При динамическом мониторировании β-хорионического гонадотропина у этих женщин наблюдалось снижение, плато или совсем малый прирост (менее 30% за 48часов) β-хорионического гонадотропина. У данной группы женщин уровень β-хорионического гонадотропина при поступлении составил от 260 до 416 МЕ/л. При подтверждении диагноза методом динамического определения β-хорионического гонадотропина и ультразвукового исследования, эти женщины также были прооперированы. Диагноз был подтвержден интраоперационно.

Таким образом, у всех женщин за этот период исследования была выявлена трубная локализация внематочной беременности: у 7 женщин (39%) – левосторонняя, у 11 женщин (61%) – правосторонняя; у 2 женщин (11%) – прогрессирующая внематочная беременность, у 16 женщин (89%) – неразвивающаяся.

Выводы/заключение

Учитывая тенденцию к увеличению частоты внематочной беременности в структуре гинекологической патологии, серьезных ее осложнений для репродуктивной функции, а также для жизни женщины, часто стертую клиническую и ультразвуковую картину эктопической беременности, необходимо проводить ультразвуковое исследование органов малого таза при малейшем отклонении от нормального течения беременности. При отсутствии достоверных признаков внематочной беременности и отсутствии угрозы жизни женщины, необходимо проводить динамическое ультразвуковое исследование и определение β-хорионического гонадотропина сыворотки крови.

ОЦЕНКА РОЛИ ПЛОТНОСТИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КЛАССИФИКАЦИИ BI-RADS ПРИ МАММОГРАФИИ С ТОМОСИНТЕЗОМ (3D-МАММОГРАФИЯ)

Лабиди А., Бахтиозин Р.Ф.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова МЗ (Сеченовский университет)

Актуальность

Рак молочной железы остается одной из главных проблем здравоохранения, требуя эффективных методов для раннего выявления. 2D-маммография имеет ограничения при визуализации плотной ткани, что может привести к ложноотрицательным результатам. Маммография с томосинтезом повышает точность диагностики.

Цель

Определить роль плотности молочной железы на классификацию BI-RADS при маммографии с томосинтезом для оптимизации методов скрининга рака молочной железы.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ данных 250 пациенток, прошедших маммографию с томосинтезом на цифровом маммографе GE Senographe Essential в Университетской клинической больнице № 1 Сеченовского университета. Участницы классифицированы по плотности молочной железы (ACR: A, B, C, D) и проведен статистический анализ для определения корреляции с результатами BI-RADS.

Результат

Исследование продемонстрировало статистически значимую корреляцию между плотностью молочной железы и классификацией BI-RADS. Из 250 пациенток 22% имели почти полностью жировую ткань (A), 29,2% – преимущественно жировую ткань с небольшими участками повышения плотности (B), 27,6% – гетерогенную ткань (C), и 6,8% – практически полностью фиброзно-железистую ткань (D).

Среди пациенток, В категории A (55 пациенток), 14,5% получили BI-RADS 3 (8 из 55), в то время как большинство, 85,5%, попали под BI-RADS 2 (47 из 55). В этой категории не было пациенток с BI-RADS 4 или 5, что отражает более низкий профиль риска. В категории A-B (6 пациенток), 100% получили классификацию BI-RADS 2 (6 из 6). Женщины с неоднородно плотными и крайне плотными молочными железами показали более высокие показатели BI-RADS 3 и 4 по сравнению с пациентками с жировыми тканями. В категории B (73 пациентки) 6,8% были BI-RADS 1, 16,4% – BI-RADS 3, 2,7% – BI-RADS 5 и 1,4% – BI-RADS 6. Большинство (72,6%) попали под BI-RADS 2. Для пациенток в категории B-C (21 пациентка), 4,8% были классифицированы как BI-RADS 3 (1 из 21), и 4,8% получили классификацию BI-RADS 5 (1 из 21). Подавляющее большинство, 85,7%, были классифицированы как BI-RADS 2 (18 из 21), а 4,8% классифицированы как BI-RADS 1 (1 из 21).

В категории C (69 пациенток) 20,3% получили BI-RADS 3, 1,4% – BI-RADS 4, 2,9% – BI-RADS 5. 73,9% были отнесены к BI-RADS 2, 1,4% – к BI-RADS 0. В категории C-D (9 пациенток) 33,3% получили BI-RADS 0, 22,2% – BI-RADS 3, 22,2% – BI-RADS 4 и 22,2% – BI-RADS 2.

В категории D (17 пациенток) 41,2% получили BI-RADS 0, 35,3% – BI-RADS 3 и 5,9% – BI-RADS 4, 17,6% – BI-RADS 2. Оценки BI-RADS 0 чаще наблюдались в категориях с плотной тканью.

Общие результаты показали, что оценки BI-RADS 0 (неполные) составили 11% (11 из 250 пациенток) и чаще встречались в категориях с плотной молочной железой. Данные подчеркивают важность учета плотности молочной железы при интерпретации маммографии и необходимость дальнейших исследований.

Выводы/заключение

Результаты исследования подтверждают, что плотность молочной железы существенно влияет на классификацию BI-RADS при томосинтезе. У женщин с более плотной тканью чаще выявляются категории BI-RADS, требующие дополнительной визуализации, что подчеркивает необходимость индивидуализированного подхода к скринингу рака молочной железы. Будущие исследования должны сосредоточиться на долгосрочных результатах и разработке стратегий оптимизации скрининга с учетом плотности молочной железы.

РОЛЬ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Лабиди А., Бахтиозин Р.Ф.

г. Москва

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова МЗ (Сеченовский университет)

Актуальность

Ранняя диагностика рака молочной железы критична для своевременного лечения. Мультипараметрическая МРТ с контрастированием представляет собой современный высокоинформативный метод визуализации

с потенциалом повышения точности онкологической диагностики. Комплексный подход повышает эффективность выявления новообразований.

Цель

Оценка диагностической эффективности мультипараметрической МРТ с контрастированием в скрининге, диагностике и мониторинге злокачественных и доброкачественных изменений молочной железы.

Материалы и методы

Проведено 25 мультипараметрических МРТ-исследований молочных желез на томографе Siemens Aera 1,5 Тл для онкологического скрининга. Протокол включал T1 и T2 изображения, диффузионную визуализацию (ДВИ), контрастное усиление с оценкой накопления контраста и перфузии. Использовалась спектроскопия для оценки метаболизма тканей.Интерпретация по системе BI-RADS.

Результат

В ходе исследования были проанализированы МРТ-протоколы 25 пациенток в возрасте от 28 до 79 лет с подозрением на онкологические изменения. Распределение по категориям BI-RADS показало, что 12% пациенток имеют категорию 5, что подтверждает наличие злокачественного образования, 24% пациенток отнесены к категории 4 с высокой вероятностью злокачественности, 28% составили пациентки с категорией 3, предполагающей вероятно доброкачественные изменения, и 36% пациенток имеют нормальные показатели по категориям 1-2.

Патологические изменения были представлены подозрительными образованиями у 40% пациенток, из которых 12% квалифицированы как злокачественные, аденозом у 32% и non-mass контрастированием у 28%. Особое внимание было уделено характеристикам контрастирования. Так, 3 тип кривой, характеризующийся быстрым накоплением контраста, был типичен для злокачественных образований, в то время как 1-2 типы кривой с медленным или умеренным накоплением были характерны для доброкачественных изменений.

МРТ исследования показали наличие различных изменений в молочных железах, включая воспалительные и кистозные образования. В случае исследования было выявлено образование правой молочной железы с признаками рака (BI-RADS 5). В другом случае, у пациентки с историей радикальной резекции, были обнаружены осложненные кисты и участки, подозрительные на ductal carcinoma in situ (DCIS). В остальных случаях выявлены кисты и воспалительные изменения, не требующие вмешательства. У всех пациентов проводился динамический мониторинг с использованием контрастирования, что позволило точно оценить природу и динамику изменений.

При клиническом анализе у пациенток с категорией BI-RADS 4 были выявлены подозрительные участки с ограничением диффузии, что является потенциальным признаком онкологического процесса. Анализ кинетических кривых контрастирования показал, что для раковых образований характерно выраженное и ускоренное накопление контраста, в отличие от доброкачественных изменений, таких как аденоз и кисты, которые проявляются более медленным и умеренным накоплением.

Метод мультипараметрической МРТ продемонстрировал высокую информативность в дифференциальной диагностике и оценке постоперационных изменений. Исследование позволило не только визуализировать структурные особенности молочных желез, но и качественно оценить потенциальную злокачественность обнаруженных образований.

Выводы/заключение

Проведенное исследование показало, что мультипараметрическая МРТ является высокоэффективным методом ранней диагностики рака молочной железы. Метод обеспечивает высокую точность в дифференциации злокачественных и доброкачественных изменений, позволяет на ранних стадиях выявить онкологический процесс и эффективен в мониторинге постоперационных состояний.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОЦЕНКЕ ФОЛЛИКУЛЯРНОГО РЕЗЕРВА

Мошкина Л.В., Халилов М.А., Мошкин А.С., Бочкарёв А.Б.

г. Орёл

ФГБОУ ВО Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

Актуальность

Одним из эффективных вспомогательных методов оценки репродуктивного потенциала женщин является анализ фолликулярного резерва. Компьютерные технологии активно развиваются и находят широкое применение в медицине. Использование методов искусственного интеллекта находит применение и в оценке фолликулярного резерва женщин.

Цель

Оценить эффективность метода компьютерного анализа диагностических изображений в оценке фолликулярного резерва при ретроспективном анализе диагностических данных ультразвуковой визуализации.

Материалы и методы

При проведении исследования были изучены результаты обследования 67 женщин 29,3±6,6 лет, без признаков патологии органов репродуктивной системы. Использовалось программное обеспечение, разработанное НИУ ВШЭ. Оценивалась верность детекции яичника, корректность сегментации фолликулов.

Результат

В результате выполненного наблюдения успешность компьютерного анализа структур для правого яичника составила 89,5%, для левого 91%. Ошибки определения фолликулов справа составили 1,5%, слева 3,0%. Неточность детекции яичника справа 9,0%, слева 6,0%.

Полученные результаты продемонстрировали высокую эффективность использования методов компьютерного анализа в ретроспективном изучении диагностических изображений. Полное успешное выполнение поставленных задач программным алгоритмом достигало 85,5%, а частичное (определение яичника и фолликулов с одной стороны) в 89,5-91% случаев.

Дальнейшая эволюция методов искусственного интеллекта при анализе изображений, безусловно, повысит эффективность достижения поставленных задач, что послужит значительным подспорьем для проведения ретроспективных научных исследований. Расширение возможностей обработки диагностических изображений с применением технологий компьютерного зрения облегчает процесс рутинного скрининга онкологических заболеваний, что нашло отражение в работах отечественных и зарубежных авторов [11, 12, 13]. Другим любопытным способом применения данной технологии является контроль освоения практических навыков диагностики молодыми специалистами и как вспомогательный инструмент при работе в медицинских информационных системах.

Выводы/заключение

Представленные нами результаты демонстрируют высокую эффективность использования методов машинного обучения в оценке фолликулярного резерва. Использование вспомогательных компьютерных технологий на настоящем этапе развития обладает достоинствами при ретроспективном анализе диагностических изображений. Данный метод удобно использовать при привлечении к исследованиям молодых учёных и волонтёров, что снижает нагрузку при контроле при выполнении рутинных процедур обработки первичных научных данных.

РАЗДЕЛ 7. ПЕДИАТРИЯ

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКА

Бегун И.В., Тарасевич Р.А., Папкевич И.И.

г. Минск

ГУ Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии

Актуальность

Раннее выявление злокачественных опухолей у детей улучшает прогноз. Эхография ценна за доступность и безопасность, но маршрутизация пациента по результатам ультразвукового диагностического исследования требует стандартизации. Работа определяет возможности и пределы метода в педиатрической онкологии.

Цель

Оценить роль ультразвукового исследования (УЗИ) в ранней диагностике злокачественных опухолей у детей, выявить его преимущества, ограничения и перспективы интеграции в диагностическую практику.

Материалы и методы

Проведен анализ литературы по эффективности УЗИ в детской онкологии, тенденциям его развития и применению как первичного метода диагностики на амбулаторном уровне.

Результат

Широкое использование УЗИ в детской онкологии подчеркивает как его возможности, так и ограничения. Безопасность и доступность делают его идеальным инструментом первой линии, особенно в условиях ограниченного доступа к специализированной помощи. Однако ограничения в оценке некоторых злокачественных опухолей подчеркивают важность интеграции УЗИ в мультимодальную диагностическую стратегию. Диагностический алгоритм может включать: первичное УЗИ в случае предположения новообразования или необъяснимых симптомов; направление к детским онкологам при подозрительных результатах исследования; использование методов лучевой визуализации для детальной оценки и стадирования при необходимости. Ограничения связаны с операторозависимостью метода и отсутствием стандартизированной отчетности по результатам УЗИ. Консенсусные решения предполагают обучение специалистов в специализированных центрах для повышения точности диагностики и разработку систем стратификации и стандартных протоколов для описания полученных результатов исследований в детской онкологии. Системы стратификации, подобные TI-RADS, повышают точность классификации подозрительных узлов до 80–90% при использовании опытными операторами. Внедрение передовых технологий (например, сканирование высокого разрешения, не допплеровская визуализация кровотока, эластография) в рутинную практику улучшает качество характеристики опухолей. Эластография повышает специфичность в диапазоне 75–85% при дифференциации признаков злокачественности мягкотканных опухолей и лимфоузлов, а сканирование высокого разрешения улучшает выявление образований размером менее 1 см. Не допплеровская визуализация кровотока улучшает точность оценки васкуляризации до 82% против 70% у классического допплера.

Выводы/заключение

УЗИ играет ключевую роль в ранней диагностике злокачественных опухолей у детей благодаря своей эффективности, доступности и безопасности. Несмотря на ограничения по сравнению с рентгенологическими методами визуализации, оно служит важным этапом для выявления случаев, требующих дообследования. Обучение специалистов, разработка стандартных протоколов и внедрение технологических новшеств могут повысить его диагностическую эффективность.

ГИГАНТСКАЯ ГЕРМИНОГЕННО-КЛЕТОЧНАЯ ОПУХОЛЬ ПРАВОГО ЯИЧНИКА (4 СТАДИЯ FIGO) У ДЕВОЧКИ 12 ЛЕТ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Мулланурова Р.Р., Шарабидзе Г.Г., Галимова Л.Ф., Печерица О.Г., Ургадулова К.В., Магницкая Ю.И., Янчиленко Н.В.

г. Казань

ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ

Актуальность

Герминогенно-клеточные опухоли (ГКО) яичников — это новообразования, которые развиваются из первичных зародышевых клеток гонад. Они составляют примерно 20–25% всех опухолей яичников и около 3-5% злокачественных опухолей яичников.

Цель

Продемонстрировать клинический случай впервые выявленной герминогенно-клеточной опухоли у девочки 12 лет. На основании полученных данных выстроить алгоритм дальнейшего дообследования и лечения.

Материалы и методы

Девочка 12 лет поступила в приемное отделение ДРКБ с жалобами на выраженные боли в животе и увеличение объема живота. Осмотрена хирургом, направлена на УЗИ. Госпитализировна в профильное отделение для диагностики и определения тактики лечения.

Результат

По результатам УЗИ у ребенка выявлено патологическое образование, расположенное в брюшной полости и полости малого таза, размером 20x24x25 см, с четкими, неровными контурами, преимущественно пониженной эхогенности, структура неоднородная за счет наличия ан- и гипоэхогенных включений неправильной формы. При ЦДК регистрируется умеренный внутриопухолевый кровоток. С учетом выявленной картины ребенок был госпитализирован в профильное отделение. Результаты РКТ с контрастным усилением: объемное образование, распространяющееся из малого таза в брюшную полость. В брюшной полости от уровня тела L3 и малом тазу позади передней брюшной стенки определяется объемное образование размерами 15x10x20 см гетерогенной структуры за счёт наличия сосудов, жидкостных включений и мягкотканого содержимого. Образование прилегает сзади к аорте и общим подвздошным артериям, оттесняя их латерально, НПВ визуализируется до уровня тела L4, дистальнее, вероятно, компримирована. Так же оказывает объемное воздействие на петли кишечника, мочевой пузырь и матку. Вторичные изменения: выявлен патологический очаг в сегменте S7 печени, вероятно метастатического характера размером 14x10мм, прилегающее к правой почке.

В общем анализе крови-анемия средней степени. Онкомаркеры: АФП 10 007 мМЕ/мл – повышен, В-ХГЧ 4,29 мМЕ/мл – повышен.

С учетом выявленной опухоли гигантских размеров было принято решение о хирургическом вмешательстве. Проведена срединная лапаротомия в ходе которой было обнаружено, что образование исходит из правого яичника. Выполнено удаление опухоли правого яичника с тубэктомией. Проведена биопсия сальника, брыжеечного лимфоузла и левого яичника. Вес удаленного образования составил 2100 г. Заключение гистологии: герминогенно-клеточная опухоль смешанного типа. Морфологический состав: незрелая тератома (grade 2) с очагами опухоли желточного мешка.

Выводы/заключение

Актуальность случая заключается в поздней диагностике образования в детском возрасте, что привело к развитию метастазов и 4 стадии по классификации FIGO. При диагностике опухолей УЗИ является высокоинформативным и позволяет создать алгоритм дальнейшего дообследования и хирургического лечения. Данный случай подчеркивает высокую значимость проведения периодической диспансеризации органов брюшной полости и ОМТ для своевременного диагностирования и лечения злокачественных новообразований в детском и подростковом возрасте.

РАЗДЕЛ 8. ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И АРТРОЛОГИЯ

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ОСТЕОПОРОЗА И ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ У ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Александров В.А., Сивордова Л.Е., Александров А.В., Курчина Е.Р., Ершов Я.Д.

г. Волгоград

НИИ клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского, Волгоградский государственный медицинский университет

Актуальность

Методы лечения рака молочной железы (РМЖ) вызывают потерю костной массы и увеличивают риск остеопороза (ОП). Несмотря на повышенный риск переломов у пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО), оценка состояния костной ткани и профилактическое лечение ОП по-прежнему носят частичный характер.

Цель

Определить встречаемость ОП у больных с ЗНО и оценить особенности локализации остеопоротических переломов у пациенток с РМЖ.

Материалы и методы

Были собраны и проанализированы данные 316 пациентов с ЗНО различной локализации. Всем пациентам была выполнена двухэнергетическая рентгеновская денситометрия с последующей консультацией ревматолога. Отмечалась частота остеопоротических переломов (по данным анамнеза) в определенных локализациях: переломы позвоночника, лучевой кости, бедра.

Результат

По результатам клинико-лабораторного обследования и данных денситометрии в 56% случаев был обнаружен ОП, а в 28% – остеопения. По данным анамнеза переломы костей (различной локализации) были отмечены у 156 человек(49,4%). У 152 (48%) пациенток был диагностирован РМЖ. Средний возраст пациенток с РМЖ составил 61,6±10,8 лет и не отличался от группы пациентов с другими ЗНО ($p>0,05$). Была установлена связь между переломами любой локализации и наличием ОП как у пациентов с РМЖ ($\varphi=0,43$), так и у пациентов с другими ЗНО ($\varphi=0,51$). Остеопоротические переломы часто происходят в позвонках, бедре, запястье, лучевой и плечевой костях, в зависимости от локализации прогноз и тяжесть этих переломов существенно различаются. В общей группе пациентов с ЗНО преобладали переломы позвоночника (17,4%) и лучевой кости (12,7%). При сравнении типичной локализации остеопоротических переломов в группах пациентов с РМЖ и другими ЗНО значимых различий не обнаружено ($p>0,05$). У пациентов с РМЖ и диагностированным ОП связь с преимущественной локализацией переломов в позвоночнике оказалась относительно слабой ($\varphi=0,29$). Тем не менее, было обнаружено статистически значимое различие в более частом поражении позвонков у пациентов с РМЖ (с переломами в анамнезе) при наличии ОП, нежели у лиц без ОП ($\chi2$ с поправкой Йетса=0,038).

Выводы/заключение

Пациентки с РМЖ должны наблюдаться у ревматолога по поводу ОП и низкоэнергетических переломов, причем уже на ранних этапах следует применять активные профилактические меры. Ранняя диагностика и своевременное лечение ОП способно предотвратить остеопоротические переломы и улучшить качество жизни онкологических больных.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАННИХ СТАДИЙ КОКСАРТРОЗА

Алиахунова М.Ю.

г. Ташкент

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации»

Актуальность

Остеоартроз представляет собой одну из наиболее частых причин болевого синдрома тазобедренного сустава и является причиной ухудшения качества жизни пациентов , способствует быстрому развитию патологических изменений в других суставах, что в итоге приводит к ранней инвалидизации в трудоспособном возрасте.

Цель

Изучить и обобщить МР-семиотику коксартроза, оценить взаимосвязь дегенеративно-дистрофических изменений различных структур сустава между собой.

Материалы и методы

54 больным выполняли магнитно-резонансную томографию на томографе Siemens Magnetom, с индукцией 1,5 Тл. По данным МРТ оценивали: состояние суставного хряща; суставную губу вертлужной впадины; суставные поверхности, наличие краевых остеофитов, жидкость в полости сустава; мышцы таза, структуру костных компонентов сустава.

Результат

При анализе МР-изображений тазобедренных суставов первичным и основным проявлением коксартроза является хондромаляция, которая выявлена у 51больного(94,4 %);патологические изменения суставной губы у 46 больных(85,1%); синовит у29 (53,7%); начальные изменения суставного хряща у22 больных(40,7%); краевые остеофиты у20 (37,0%); тендиноз сухожилий ягодичных мышц у 18 больных (33,3%); участки отека костного мозга головки бедра у 12пациентов (22,1%);зоны кистовидной перестройки кости головки бедра у 11(20,3%); паралабральные кисты у 9(16,6%) выраженные изменения хряща у 8 (14,8%) уплощение головки бедренной кости у 8(14,8%). Дегенеративные изменения губы выявляли в 35,1 %, частичное нару шение целости – в 37,0 %, разрушение губы в 31,9 %. Была определена корреляционная связь ($p < 0,05$) между степенью патологических изменений суставной губы с выраженностью коксартроза. Гипертрофия суставной губы была определена у 44,4 % пациентов.Поражение суставного хряща закономерно и достоверно тесно взаимосвязано ($p < 0,05$) с отеком костного мозга прилежащего сегмента головки бедренной кости, краевыми остеофитами, а также с выраженностью других признаков артроза тазобедренного сустава ($p < 0,05$). Гипертрофия суставной губы и паралабральные кисты достоверно связаны с выраженными патологическими изменениями суставной губы ($p < 0,05$). МРТ позволила оценить морфологию сустава и, связанные с ней, признаки дегенеративно-дистрофических изменений уже на ранних стадиях коксартроза,что полноценно охарактеризовала все признаки коксартроза, помогла определить врожденные и/или приобретенные нарушения конфигурации тазобедренного сустава, способствующие развитию коксартроза. Патологические изменения суставного хряща головки бедренной кости и вертлужной впадины были наиболее ранним и постоянно встречающимся признаком артроза. На основании сильной корреляционной связи выраженности хондромаляции и степени кокс артроза в целом можно судить о том, что хондромаляция может являться признаком, определяющим тяжесть остеоартроза тазобедренного сустава в целом. Отек костного мозга и кистовидная перестройка опорного сегмента головки бедра, краевые остеофиты тесно связаны со степенью хондромаляции. Повреждение суставной губы, ее гипертрофия и паралабральные кисты образуют единый комплекс признаков, наиболее часто выявляемый при выраженных патологических изменениях суставной губы.

Выводы/заключение

МРТ позволяет дать полную характеристику патологических изменений костных, хрящевых и мягкотканных структур тазобедренного сустава уже на ранних стадиях артроза, определить особенности конфигурации проксимального отдела бедра и вертлужной впадины.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕНТГЕНОГРАФИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ СТЕНОЗА СУБАКРОМИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРЫВА СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ

Андронников Е.А., Алексеева Т.В., Драндров Р.Н., Семенова О.В.

г. Чебоксары

ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России

Актуальность

Выбор метода эффективной диагностики сужения субакромиального пространства при травматическом разрыве сухожилия надостной мышцы является актуальной клинической задачей в травматологии и ортопедии. Часто используемыми методами инструментальной диагностики являются рентгенография и магнитно-резонансная томография.

Цель

Провести сравнительную оценку методов рентгенографии и магнитно-резонансной томографии в диагностике стеноза субакромиального пространства при травматическом разрыве надостной мышцы.

Материалы и методы

В Федеральном центре травматологии, ортопедии и эндопротезирования в 2023г. проведено 219 исследований МРТ и рентгенографий плечевого сустава. Проанализировано 93 случая разрыва сухожилия надостной мышцы (48 мужчин, средний возраст 42-55 лет; 45 женщин, 45-68 лет). Всем пациентам проведено МРТ-исследование и рентгенография.

Результат

В группах исследования 52% составили мужчины, 48% – женщины, средний возраст 56,5±10,2 лет, средний рост – 178,9±12,6 см, средний вес – 84,4±10,8 кг. Болевой синдром по цифровой рейтинговой шкале в среднем составил 5±0,3 ($p<0,05$) балла в покое и 7±0,2 ($p<0,05$) балла при движении в суставе. У пациентов с наличием разрыва сухожилия надостной мышцы магнитно-резонансные изображения показали сужение субакромиального пространства от 1,5 до 4,5 мм (при сравнения с нормой 5-6 мм). При рентгенографии плечевого сустава сужение субакромиального пространства составило до 5-6 мм, превышая норму (8-10 мм). У 23 пациентов, по данным магнитно-резонансной диагностики, величина субакромиального пространства составила 3-4 мм; по данным рентгенографии, показатель составил 5-7 мм. У 10 пациентов, по МРТ-данным, выявлено сужение субакромиального пространства менее 3 мм, на рентгенограммах – менее 5 мм. У 15 пациентов, по МРТ-данным, сужение субакромиального пространства составило 6-7 мм, на рентгенограммах – 7-8 мм.

Выводы/заключение

Полученные результаты сравнительного анализа свидетельствуют о высокой эффективности методов классической рентгенографии для диагностики сужения субакромиального пространства при травматическом разрыве сухожилия надостной мышцы. Однако диагностика с помощью магнитно-резонансной томографии позволяет наиболее полноценно оценить степень повреждения мягкотканных компонентов субакромиального пространства при диагностике травм плечевого сустава.

РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ СТРУКТУРЫ АХИЛЛОВЫХ СУХОЖИЛИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Кушнир В.В., Гучмазова М.Ф.

г. Москва

НКЦ №3 ФГБНУ РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского

Актуальность

Тендопатии ахилловых сухожилий (АС) рассматриваются в числе факторов, ассоциированных с прогрессированием артрозов тазобедренных и коленных суставов, осложняющих реабилитацию пациентов после эндопротезирования. Ультразвуковое исследование (УЗИ) широко используется в диагностике патологии АС.

Цель

Оценить ультразвуковые особенности АС у пациентов после эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов.

Материалы и методы

Обследованы 33 пациента, поступившие для реабилитации после эндопротезирования тазобедренного или коленного суставов в НКЦ №3 ФГБНУ РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского с 10.2024г. по 02.2025г. УЗИ АС было включено в алгоритм обследования пациентов и выполнено на аппарате Samsung RS 80A, линейным датчиком с частотой 9.5-11.0 МГц.

Результат

Из 33 обследованных пациентов 26 (78.8%) в возрасте 60 лет и старше, 7 мужчин (21%). По характеру эндопротезирования все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа -16 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава, 2 группа 17 пациентов после эндопротезирования коленного сустава. Жалобы у всех пациентов включали боли (до 8-9 баллов по шкале ВАШ), ограничение движений и нарушение опороспособности оперированной нижней конечности (ОНК). Реабилитационные мероприятия проводились в соответствии с клиническими рекомендациями по индивидуальному плану. Всем пациентам при поступлении проведено УЗИ АС ОНК в двух взаимно перпендикулярных плоскостях с оценкой толщины, структуры и эхогенности от границы с мышечной частью до места прикрепления к пяточной кости и сопоставлено с контрлатеральной стороной. Результаты УЗИ АС были распределены на 3 типа: 1 тип

включал центральную или рассеянную гетерогенность структуры с гипоэхогенными областями и кальцинозом в виде линейных эхоструктур в толще сухожилия с эхотенью при сохранении нормальной овальной формы и толщине АС не более 5-6мм. При 2 типе на фоне изменений 1 типа отмечено растяжение преахиллярной сумки более 4мм жидкостным компонентом, толщина сухожилия варьировала от 6,5 до 8,0 мм. 3 тип изменений включал УЗ-признаки тендиноза в виде диффузного или локального утолщения с округлой формой АС, участками сниженной эхогенности и паратенонита в виде гипоэхогенного края задней порции АС. Сравнение групп по типам УЗ-изменений показало, что у 11 пациентов 1 группы преобладали изменения 2 и 3 типов = 68,8%, во 2 группе, в 12 наблюдениях отмечены изменения 1 типа, у 5 пациентов (29.4%) изменения 2 и 3 типов. Поставленные реабилитационные цели в виде расширения двигательного режима и опороспособности ОНК, уменьшения болевого синдрома во всех наблюдениях были достигнуты с частичной компенсацией в 13 наблюдениях 40% с ультразвуковыми изменениями 2 и 3 типов.

Выводы/заключение

УЗИ позволило выявить измененную структуру АС на ОНК во всех наблюдениях. На основе результатов УЗИ предложена классификация 3 типов степени выраженности изменений АС. У пациентов с изменениями 2-3 типов отмечена частичная реабилитационная компенсация. Предложенная УЗ-классификация изменений АС может применяться в качестве дополнительной оценки результатов реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов.

НЕОНАТАЛЬНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СКРИНИНГ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

Митряшов К.В., Митряшов И.В.

г. Москва

Университет Синергия

Актуальность

Дисплазия тазобедренного сустава (ДТБС) одно из самых распространённых ортопедических заболеваний новорождённых. ДТБС, при поздней диагностике, основная причина развития коксартроза в молодом возрасте. Имеются сведения, о расхождении результатов УЗИ с клинической картиной, спорной остаётся оценка физиологической незрелости ТБС.

Цель

Оценить в динамике результаты и улучшить результаты неонатального ультразвукового скрининга тазобедренных суставов у новорожденных.

Материалы и методы

Обследовано 860 новорожденных (доношенные) в возрасте от 1 до 6 месяцев, выполнялся УЗИ ТБС в возрасте 1 и 3 месяца (методика по Графу) и осмотр травматологом – ортопедом. В группе – мальчиков 446 (51,9 %) и девочек 414 (48,1 %), у 822 детей (95,6 %) было головное, у 38 (4,4 %) тазовое предлежание. Первые роды были в 335 (38,9 %), вторые 393 (45,7 %), третьи и более в 132 (15,4 %) наблюдений.

Результат

На первом месяце жизни, у 686 (79,8 %) новорожденных суставы были нормальной или транзиторной формы, у 122 (14,2 %) физиологическая незрелость и у 52 (6,0 %) патология разной степени выраженности: 3 случая нецентрированный ТБС, и в 1 случае врождённый вывих бедра. У девочек незрелость и патология ДТБС встречалась чаще 101 (24,4 %) случаев, чем у мальчиков 70 (15,7 %) случаев ($\chi2$ = 7.024, p=0.009). Не отмечена зависимость частоты обнаружения ТБС среди первородящих и повторнородящих ($\chi2$ = 0,079, p=0.995). У детей, рождённых в тазовом предлежании, дисплазия была выявлена у мальчиков в 3 случаях (23,0 %); в 18 (51,4 %) случаях у девочек. При головном предлежании в 83 (21,3 %) и 67 (15,5 %) случаях соответственно. Была обнаружена статистически значимая связь между предлежанием плода и вероятностью развития ДТБС ($\chi2$ = 10,563, p=0.002). Полученные результаты согласуются с литературными данными в контексте, что нефизиологическое расположение плода в матке из-за прижатия ног ребенка (тазовое предлежание), особенно в условиях маловодия, увеличивает вероятность развития ДТБС. Так же подтвердился тот факт, что ДТБС чаще встречается у девочек, что можно объяснить действием дополнительных эстрогенов, продуцируемых плодом женского пола, что усиливает расслабление связочного аппарата. В тоже время, нами не выявлено связи развития ДТБС с числом родов. Совпадают данные о частоте встречаемости врожденного вывиха бедра 1 ребёнок (0,1 %). К трем месяцам тип сустава 1а (норма) был выявлен у 743 детей. За два месяца произошло увеличение группы детей с нормальными тазобедренными суставами с 79,7 % при первом исследовании до 93, 9 % при контроле в три месяца. Патология ТБС – сглаженность костного края, расширение и укорочение лимбуса, мелкое, уплощенное дно вертлужной впадины, отсутствие ядер окостенения в головках бедренных костей, децентрация головки бедренной кости сохранялась у 48 (6,1 %) детей. У большинства новорожденных с УЗИ признаками ДТБС, улучшение происходит спонтанно, или при назначении расслабляющего массажа. При неправильной интерпретации данных УЗИ и назначении иммобилизации детям с физиологической незрелостью суставов может возникнуть некроз головки бедренной кости, а интенсивные курсы массажа усилить

нестабильность сустава. У новорожденных не всегда удается диагностировать ДТБС во время осмотра, хрящевая ткань затрудняет рентген диагностику, а УЗИ ТБС лишено этих недостатков.

Выводы/заключение

Ранняя диагностика ДТБС представляет определённые трудности для врачей в связи со значительной распространённостью патологии среди новорожденных, сложностью интерпретации клинических симптомов, мало информативность рентгенодиагностики. УЗИ скрининг остаётся высокоэффективным методом диагностики, который позволяет выявлять потенциально проблемные ТБС с первых дней жизни ребенка и назначать раннее лечение. При интерпретации неоднозначных результатов УЗИ необходимо дополнять их лучевыми методами диагностики и ориентироваться на опыт и квалификацию специалиста УЗИ и врача травматолога-ортопеда.

Т2 ВРЕМЯ РЕЛАКСАЦИИ ХРЯЩА У БОЛЬНЫХ С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ

Савушкина Н.М.[1], Алексеева Л.И.[1,2], Стребкова Е.А.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Шарапова Е.П.[1], Хальметова А.Р.[1], Лила А.М.[1]

г. Москва

1. **Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой**

Актуальность

Остеоартрит (ОА) является одним из наиболее распространенных ревматологических заболеваний. Магнитно-резонансная томография (МРТ) может предоставить информацию о ранних биохимических изменениях хряща при ОА, используя методики цветового Т2-картирования.

Цель

Определить время Т2 релаксации суставного хряща (суммарный, глубокий и поверхностный слои) при МР-исследовании в зависимости от длительности ОА.

Материалы и методы

В проспективное исследование включено 45 пациентов в возрасте 35-75 лет, с достоверным диагнозом ОА (ACR) коленных суставов I-III стадии, медиана длительности заболевания – 2 [1; 4] лет. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программ Statistica 10.0.

Результат

Все пациенты были распределены в три группы: 1 группа (n=20) – пациенты с ОА небольшой длительностью (до 1 года); 2 группа (n=12) – пациенты с ОА длительностью от 1 года до 5 лет; 3 группа (n=13) – пациенты с ОА длительностью более 5 лет. Во всех группах оценивались количественные признаки времени Т2 релаксации суставного хряща (суммарный, глубокий и поверхностный слои) при МР-исследовании. В 1 группе показатели МР-Т2 времени релаксации в глубоком слое хряща составили 34,0 [31,3; 34,9] мс, в поверхностном – 39,6 [35,3; 42,4] мс, в суммарном – 35,0 [31,7; 36,7] мс. Во 2 группе показатели МР-Т2 времени релаксации в глубоком слое хряща составили 33,5 [31,9; 35,3] мс, в поверхностном – 37,8 [35,6; 38,9] мс, в суммарном – 34,6 [33,8; 35,2] мс. Во 3 группе показатели МР-Т2 времени релаксации в глубоком слое хряща составили 34,5 [32,2; 35,3] мс, в поверхностном – 36,8 [36,1; 40,8], в суммарном – 36,1 [34,5; 38,0] мс. Статистически значимых различий при оценке количественных показателей Т2 времени релаксации во всех слоях хряща в трех группах выявлено не было. Однако нами была отмечена тенденция к увеличению Т2 времени релаксации в поверхностном слое хряща у больных с ОА коленных суставов с давностью заболевания до 1 года.

Выводы/заключение

Полученные результаты показывают тенденцию к увеличению Т2 времени релаксации в поверхностном слое хряща у пациентов с ОА коленных суставов небольшой длительности (до 1 года), что возможно позволит в будущем рассматривать данный показатель в качестве одного из признаков прогрессирования заболевания, и требует дальнейшего изучения и сопоставления с клиническими данными.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИСУСТАВНОЙ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ВРЕМЯ МРТ Т2 РЕЛАКСАЦИИ ХРЯЩА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ С НЕБОЛЬШОЙ ДАВНОСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Савушкина Н.М.[1], Стребкова Е.А.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Шарапова Е.П.[1], Алексеева Л.И.[1]

г. Москва

1. **Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой**

Актуальность

Остеоартрит (ОА) коленного сустава является одним из наиболее распространенных ревматических заболеваний. Раннее вмешательство в процесс заболевания до появления структурных изменений может предоставить возможность восстановления гомеостаза суставов, улучшить исходы и замедлить прогрессирование заболевания.

Цель

Оценить влияние локальной терапии на процессы деградации хряща при ОА коленных.

Материалы и методы

Включено 7 женщин 43 лет [35;57] с ОА коленных суставов I–II стадии по Келлгрену–Лоуренсу и длительностью заболевания до 5 лет. Средний индекс массы тела – 23,75±4,25 кг/м2; средний уровень боли по визуальной аналоговой шкале в коленном суставе – 32,33 мм [25; 40].

Результат

Всем пациентам однократно проведена внутрисуставная инъекция гиалуроната натрия (ГН) 40мг/2мл в таргетный коленный сустав. Перед введением ГН выполнено МРТ Т2 картирование коленного сустава. Повторное МРТ Т2 картирование через 6 месяцев проведено 2 пациентам, через 12 месяцев – 5. Пациенты исходно не отличались по времени Т2 релаксации во всех слоях хряща. В динамике через 6 месяцев отмечалась тенденция к снижению времени Т2 релаксации: глубокий слой исходно 33,55±1,77 мс, через 6 месяцев 31,35±4,45 мс (p=0,58); поверхностный – 38,10±4,24 мс, 34,10±5,09 мс (p=0,48), соответственно; total – 34,05±3,04 мс, 31,05±4,59 мс (p=0,52), соответственно (рисунок 1). У 5 пациентов через 12 месяцев отмечалась тенденция к увеличению времени Т2 релаксации во всех слоях хряща: глубокий слой исходно 28,48±1,91 мс, через 12 месяцев 31,08±3,66мс (p=0,2); поверхностный – 34,3±1,29 мс, 36,16±4,23 мс (p=0,37), соответственно; total – 30,3±1,49 мс, 31,92±3,38 мс (p=0,36), соответственно.

Выводы/заключение

Известно, что эффективность препаратов ГН составляет в среднем 6 месяцев. По-видимому, МРТ Т2 картирование необходимо проводить через 6 месяцев после применения ГН.

ВЗАИМОСВЯЗЬ Т2 ВРЕМЕНИ РЕЛАКСАЦИИ С УРОВНЕМ ЛЕПТИНА ПРИ РАННЕМ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Савушкина Н.М.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Стребкова Е.А.[1], Шарапова Е.П.[1], Хальметова А.Р.[1], Алексеева Л.И.[1], Лила А.М.[1]

г. Москва

1. **Научно-исследовательский институт ревматологии им. В. А. Насоновой**

Актуальность

Остеоартрит (ОА) – хроническое дегенеративное заболевание суставов, при котором поражение субхондральной кости и хряща играет решающую роль. Ранние изменения в составе хряща могут быть проанализированы с помощью количественной оценки измерения времени релаксации Т2 магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Цель

Определить взаимосвязь уровня различных адипокинов с Т2 временем релаксации в различных слоях хряща по данным МРТ при раннем ОА коленных суставов (КС).

Материалы и методы

В проспективное исследование включены 82 женщины с ОА коленных суставов и рентгенологической стадией I—II стадии (Kellgren-Lawrence). Больным исследовали уровень адипокинов крови (висфатин, резистин, лептин), выполняли МРТ с картированием таргетного КС и оценкой времени Т2-релаксации. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программ Statistica 10.0.

Результат

Средний возраст пациентов – 49,0 ± 10,2 лет, длительность заболевания – 1 [0,5; 1] год. Средние значения индекса массы тела соответствовали избыточному весу (26,6 ± 5,4 кг/м2). Средний уровень висфатина в группе составил 33,8±12,7 нг/мл, резистина – 9,0±3,1 нг/мл, лептина – 24,8±3,1 нг/мл, причем повышение уровня лептина отмечалось в 59,8% случаев. Суммарное МРТ Т2 время релаксации хряща таргетного КС составило 36,0 [32,0;39,5] мс, глубокого слоя – 36,4 [33,7;39,1] мс, поверхностного слоя – 37,0 [34,1;41,1] мс. Повреждение протеогликано-коллагенового комплекса у пациентов с хондромаляцией приводит к уменьшению микровязкости и, соответственно, увеличению содержания свободной жидкости, что отражается увеличением времени Т2-релаксации. В корреляционном анализе по Спирмену подтверждены статистически значимые положительные взаимосвязи между значениями Т2 времени релаксации хряща КС в суммарном слое с возрастом (r=0,44), весом (r=0,41), уровнем лептина (r=0,40) и холестерина (r=0,44) ($p < 0,05$). Также в корреляционном анализе по Спирмену подтверждены статистически значимые положительные взаимосвязи между значениями Т2 времени релаксации хряща КС в глубоком слое с возрастом (r=0,37), индексом массы тела (r=0,53), весом (r=0,53), объемом талии (r=0,49) и бедер (r=0,43), уровнем лептина (r=0,50) ($p < 0,05$). Аналогичным образом в корреляционном анализе по Спирмену подтверждены статистически значимые положительные взаимосвязи между значениями Т2 времени релаксации хряща КС в поверхностном слое с возрастом (r=0,4), уровнем лептина (r=0,41) и холестерина (r=0,38) ($p < 0,05$).

Выводы/заключение

По результатам проведенного исследования можно предположить значимую роль лептина, как перспективного диагностического маркера раннего ОА, повышение которого встречается у большинства больных с данным заболеванием, и значимо коррелирует с Т2 времени релаксации во всех слоях хряща.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СОВРЕМЕННОЙ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Фрумен А.Г.[1], Труфанов Г.Е.[2], Арефьева Т.А.[1]

г. Балашиха

1. **ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Балашиха**
2. **Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург**

Актуальность

Современная боевая травма отличается особой тяжестью, множественностью и сочетанностью поражения. При медицинском обеспечении боевых действий важной составляющей являются диагностические мероприятия.

Цель

Изучить возможности современных методов лучевой диагностики при взрывной травме конечностей на госпитальном этапе.

Материалы и методы

Ретроспективно проанализированы цифровые рентгенограммы, ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) магистральных артерий и вен, ультразвуковое исследование (УЗИ) периферических нервов, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и МСКТ-ангиографические исследования 110 комбатантов с минно-взрывной травмой конечностей.

Результат

Наибольшее количество раненых (39,6%) поступили на этап оказания специализированной медицинской помощи в срок от 2-х до 7 суток. Все пострадавшие имели сочетанное или множественное ранение. Большинство повреждений локализовались в нижних конечностях – 61,9%, из них переломы костей голени – 30,6%.

Всем проведен рентгенологический контроль при поступлении, интраоперационно, в первые сутки после операции и в процессе лечения в госпитале.

Методом рентгенографии было проведено 854 исследования 110 пострадавшим, из которых 101 (91,81%) за время нахождения в госпитале проводилось дополнительное обследование другими методами лучевой диагностики. Всего выполнено 61 КТ-исследование 52 комбатантам, из них 14 в рамках КТ по методике «все тело» split-bolus, в связи с сопутствующими сочетанными повреждениями органов грудной клетки, абдоминальными ранениями и ранениями таза. КТ-ангиография конечностей была выполнена 12 раненым, проведено 12 исследований. У 4 диагностированы псевдоаневризмы магистральных сосудов. Кроме того, выполнены 92 исследования УЗАС артерий и вен конечностей 78 раненым. Повреждение или нарушение структуры сосудов выявлено у 27, тромбоз в системе нижней полой вены у 36. Проведено 50 УЗИ периферических нервов 39 раненным с двигательными и чувствительными нарушениями конечностей. Повреждение нервных стволов выявлено у 33 пострадавших. Диагностированы полные и частичные перерывы нервов, компрессия патологическими структурами, внутриствольные невромы, интраневральные инородные тела, контузии нервных стволов. Полученные данные использовались для разработки персонализированного хирургического лечения. Результаты исследования подчеркивают актуальность применения каждого из методов лучевой диагностики при современной боевой травме.

Выводы/заключение

Методы лучевой диагностики не заменяют друг друга, а дополняют и позволяют составить оптимальный алгоритм для каждого раненого, ранней диагностики и своевременному лечению раненых с минно-взрывной травмой конечностей.

РАЗДЕЛ 9. НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ

ФАКТОРЫ РИСКА ПОТЕРИ КОРРЕКЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО КИФОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЗВОНОЧНО – СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ НА ГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЯХ

Кордонский А.Ю., Шарифуллин Ф.А., Бармина Т.Г., Каранадзе В.А., Иванов Е.М., Абдрафиев Р.И., Тупикин А.В., Бородин А.Н., Саидов Р.С., Гринь А.А.

г. Москва

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Актуальность

До настоящего времени причина нарастания кифотичекой деформации после хирургической стабилизации позвоночника при компресионно – оскольчатых переломах грудных и поясничных позвонков окончательно не определена. В качестве потенциальных факторов риска рассматриваются как демографические, так и ортопедические факторы.

Цель

Анализ результатов лечения пациентов с компрессионно- оскольчатыми переломами грудных и поясничных позвонков с целью выявления факторов риска потери коррекции травматического кифоза.

Материалы и методы

Включены пациенты, оперированные в НИИ сокрой помощи им. Н.В.Склифосовского с 01.01.10 по 31.12.21 гг. с нестабильными переломами позвонков грудного и поясничного уровней. Пациенты были ретроспективно разделены на две группы в зависимости от факта потери коррекции.

Результат

В исследование вошли 330 пациентов, 21 выполняли установку транскутанной транспедикулярной системы, 177 – декомпрессию позвоночного канала и транспедикулярную фиксацию, 59 – передний корпородез, 73 – циркулярную декомпрессию и фиксацию из двух доступов. У всех пациентов было отмечено восстановление сагиттального профиля после операции. Годовому катамнезу были доступны все пациенты. В I группу был включен 41 пациент (12%), во II – 289. Демографические характеристики у пациентов двух групп достоверно не отличались.

Статистически значимыми факторами риска нарастания кифотической деформации оказались: переходный уровень травмы (Th11-L2), тип перелома A4 или C (по AOSpine, 2013), выполнение ламинктомии в ходе первичной операции, короткая фиксация, отсутствие признаков спондилодеза через год после операции. При наличии всех перечисленных факторов риска вероятность потери коррекции составила 84%. Следующие факторы не оказывали статистически значимого влияния на вероятность потери коррекции: пол, возраст, степень неврологического дефицита, плотность позвонков, тип фиксации, гиперкорекция кифоза, наличие ревизионных операций, поломка или мальпозиция металлоконструкций.

Выводы/заключение

Факторами риска потери коррекции травматического кифоза у пациентов с позвоночно – спинальной травмой на грудном и поясничном уровнях оказались: переходный уровень травмы, тип перелома A4 или C (по AOSpine, 2013), выполнение ламинэктомии, короткая фиксация, отсутствие признаков спондилодеза через год после операции.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Пирогов Д.С., Володина В.Д., Гринюк В.В., Башкатова М.М.

г. Москва

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Актуальность

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является методом выбора в диагностике рассеянного склероза (РС). Мониторинг демиелинизирующего процесса требует детального анализа структурных изменений на МРТ, поскольку у пациентов с гемипарезом, формирование новых очагов и перифокального отека может имитировать клиническую картину инсульта.

Цель

Оценить возможности МРТ в дифференциальной диагностике и мониторинге РС на примере клинического случая.

Материалы и методы

Представлен клинический случай пациентки П., 34 лет с жалобами на двигательные нарушения в виде центрального гемипареза справа на фоне лечения РС.

Результат

В 2016 г. после перенесенного инфекционного мононуклеоза, пациентка отметила нарушение зрения в виде выпадения полей зрения. При проведении МРТ головного мозга с контрастированием выявлены очаги демиелинизирующего характера без накопления контраста. Установлен диагноз: рассеянный склероз. Назначено соответствующее лечение. В феврале 2022 г. после перенесенной COVID-19 инфекции снизилась эффективность проводимого лечения. При проведении МРТ головного мозга с контрастированием выявлены новые очаги демиелинизирующего характера без накопления контраста. В октябре 2024г. пациентка обратилась в клинику нервных болезней им. А.Я. Кожевникова УКБ№3 Сеченовского университета для обследования и лечения по жалобам: эпизод потери сознания, подъём АД до 200/140 и последующая неврологическая симптоматика – слабость правой руки и ноги, нарушение координации, онемение правой нижней челюсти, неустойчивость при ходьбе. При проведении МРТ исследования головного мозга с контрастированием выявлено множественное очаговое поражение демиелинизирующего характера без признаков активности процесса. В сравнении с данными 2022г. отмечается отрицательная динамика. При прогрессировании неврологической симптоматики рекомендовано проведение повторного МРТ. На полученных МР-томограммах в режимах Т2-ВИ, Т1-ВИ, DWI выявлены множественные очаги с преимущественной локализацией в юкста-перивентрикулярных отделах гемисфер большого мозга. В отдельном перивентрикулярном очаге в левом большом полушарии отмечаются признаки перифокального отека. Срединные структуры не смещены. Желудочковая система симметрична, боковые желудочки нерезко расширены в области задних рогов, контуры их ровные. Ширина третьего желудочка – 4 мм. В эпифизе выявлен интрапаренхиматозный кальцинат. Увеличение одного из очагов в левом полушарии большого мозга с выраженным перифокальным отеком первоначально неверно диагностировали как инсульт в связи с правосторонним гемипарезом. Ввиду прогрессирования заболевания пациентке проведены 3 процедуры плазмафереза и введены препараты: метилпреднизолон (1000 мг), циклофосфамид (1000 мг) и ритуксимаб (1000 мг). На фоне терапии наблюдалось улучшение: сила в правой руке возросла до 4 баллов, в правой ноге дистально до 5 баллов, проксимально до 3 баллов. С учетом агрессивного обострения и высокоактивного течения заболевания рекомендован переход на терапию второй линии.

Выводы/заключение

Сравнительный анализ результатов МРТ исследования выявил прогрессирующее развитие очагов демиелинизации с появлением перифокального отека в левом полушарии, что имитировало клиническую картину инсульта при наличии симптомов правостороннего гемипареза. Это подчеркивает важность регулярного проведения МРТ для своевременного выявления обострений рассеянного склероза и последующего определения и назначения соответствующего корректного лечения.

ПЕРФУЗИОННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЛИОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ASL-МАРКИРОВКИ

Рында А.Ю., Олюшин В.Е., Ростовцев Д.М., Забродская Ю.М.

г. Санкт-Петербург

РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ

Актуальность

Одним из наиболее важных аспектов современной диагностики являются анализ и применение новых неинвазивных методов в предоперационной оценке степени злокачественности опухоли, с тем чтобы избежать ошибок при взятии материала для гистологического исследования, как во время прямой хирургии, так и в ходе проведения стереотаксической биопсии.

Цель

Оценить взаимосвязь между измерением кровотока в опухоли на основе перфузионной визуализации с использованием спиновой маркировки артерий (ASL-PI) и гистопатологическими данными в глиомах различной степени злокачественности.

Материалы и методы

В исследование включено 20 пациентов (10 глиом высокой степени злокачественности и 10 глиом низкой степени злокачественности). Всем пациентам была проведена многофазная мультисрезовая импульсная последовательность ASL МРТ.

Результат

В качестве индекса перфузии опухоли относительная интенсивность сигнала (СИ) каждой опухоли (% интенсивности сигнала) определялась как процент максимальной СИ опухоли на средний СИ в нормальном сером веществе мозга по ASL-PI. Относительное затухание сосудов определялось как общая площадь микрососудов по всей площади ткани в гистопатологических образцах. Также анализировались морфологические данные опухоли, такие как Ki-67, TP53, VEGF. Различия в процентной интенсивности сигнала сравнивались между различными гистопатологическими типами и между глиомами высокой и низкой степени злокачественности. Корреляция между перфузией ASL и степенью анаплазии глиомы оценивалась с помощью корреляционного анализа Спирмена. Была статистически значимая разница между опухолями низкой и высокой степени злокачественности. Корреляционный анализ выявил значимые положительные корреляции между степенью злокачественности опухоли и перфузией ASL-PI ($p < 0,002$).

Выводы/заключение

ASL-PI — эффективный метод визуализации для неинвазивной оценки перфузии опухоли, позволяющий прогнозировать гистопатологическую плотность сосудов глиальных опухолей головного мозга и может быть полезен для различения глиом высокой и низкой степени злокачественности.

ЭМБОЛИЗАЦИЯ СРЕДНЕЙ ОБОЛОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

Рында А.Ю., Павлов О.А., Подгорняк М.Ю., Игнатенко А.В.

г. Санкт-Петербург

СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница»

Актуальность

Хроническая субдуральная гематома (ХСДГ) является одним из наиболее распространенных заболеваний в нейрохирургии. Сообщается, что эмболизация средней менингеальной артерии (ММА) является эффективным методом лечения, как для предотвращения рецидива, так и избежания открытого хирургического вмешательства у пациентов с ХСДГ.

Цель

Оценка результатов лечения пациентов с ХСДГ, у которых в качестве основного или комбинированного метода лечения использована эмболизация средней оболочечной артерии (ММА).

Материалы и методы

В группу исследования вошли 29 пациентов с ХСДГ. Средний возраст пациентов составил 68,8 года, мужчин в исследовании было 18 (62%), женщин 11 (38%). У 24 (82,8%) пациентов, эмболизация ММА использовалась в качестве основного и единственного метода лечения, у 5 (17,2%) пациентов в комбинированном варианте: эмболизации ММА в сочетании с дренированием через трефинационное отверстие.

Результат

По истечению 6 месяцев полного регресса ХСДГ удалось достичь у 20 (68,9%) пациентов, в 7 (24,1%) случаях регресс был неполным, у 1 (3,4%) пациента был рецидив ХСДГ. У пациентов с комбинированным подходом (эмболизации и дренирование через трефинационное отверстие) полный регресс ХСДГ через 6 месяцев достигнут у 4 (80%) пациентов из 5 (100%), 1 (20%) пациент из этой группы был с летальным исходом. Полный регресс симптоматики был у 16 (55,2%) пациентов, в 8 (27,6%) случаях зафиксирован частичный регресс симптоматики, у 4 (13,8%) пациентов динамики в симптоматике не отмечено.

Выводы/заключение

Эмболизация ММА эффективна в качестве как основного, так и дополнительного метода лечения для предотвращения рецидива после эвакуации ХСДГ хирургическим путем и может использоваться в качестве

самостоятельного метода лечения как бессимптомной, так и симптоматической ХСДГ.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИ-ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ

Харисова А.Р., Бахтиозин Р.Ф.

г. Москва

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Эпилепсия является одним из наиболее распространённых заболеваний нервной системы во всем мире. Ключевое значение в выявлении основных структурных предикторов эпилепсии отводится магнитно-резонансной томографии. Благодаря высокой разрешающей способности она позволяет обнаружить даже небольшие изменения, являющиеся причиной приступов.

Цель

Продемонстрировать возможности мультипараметрической МРТ в выявлении эпилептогенных изменений головного мозга.

Материалы и методы

Было обследовано 115 пациентов: 65 мужчин и 50 женщин с наличием эпилептических приступов в анамнезе. Исследования проводились на МР-томографе SIEMENS MAGNETOM Skyra 3T с использованием специализированных эпилептологических протоколов: стандартного (TSE T2, 3D FLAIR, MPRAGE, SWI) и полного, дополнительно включающего в себя ASL, DTI-трактографию и спектроскопию.

Результат

Средний возраст участников в нашем наблюдении составил для мужчин 36 лет, для женщин 37 лет. В результате анализа данных МРТ (35 стандартных и 82 полных эпилептологических протоколов), были выявлены следующие потенциально эпилептогенные изменения (Табл. 1): фокальная кортикальная дисплазия (ФКД) – в 12 (10%); неполная инверсия гиппокампа (НИГ) – в 37 (32%); медиальный темпоральный склероз (МТС) – в 21 (18%); сосудистые аномалии – в 5 (4%); посттравматические изменения – в 7 (6%); перинатальные поражения ЦНС – в 6 (5%) случаях. При оценке целостности функционально значимых проводящих путей с помощью DTI-трактографии выявлено 27 (33%) пациентов с признаками обеднения трактов белого вещества головного мозга. Нейрональное обеднение по результатам спектроскопии определялось у 24 (29%) исследуемых. Эпилептогенные изменения не были выявлены в 29 (25%) исследованиях, что подчёркивает необходимость введения и разработки еще более совершенных методов визуализации.

Фокальная кортикальная дисплазия (ФКД) визуализировалась как размытие границы между серым и белым веществом, повышенный сигнал на T2- и FLAIR-импульсных последовательностях от белого вещества головного мозга и/или в виде «трансмантийного знака», на T2-ВИ представляющего собой участок гиперинтенсивного сигнала в субкортикальных отделах белого вещества, часто сужающегося по направлению к боковому желудочку (Рис. 1). На медиальный темпоральный склероз (МТС) указывали такие изменения как редукция объёма гиппокампа с нарушением его нормальной структуры, а также повышение сигнала на T2- и FLAIR-импульсных последовательностях (Рис. 2). Выявленные сосудистые аномалии были представлены кавернозными ангиомами, наиболее ярко выраженными в SWI последовательности (Рис. 3a, 3b).

Выводы/заключение

Мультипараметрическая МРТ показала высокую диагностическую ценность в выявлении широкого спектра структурных патологических изменений, связанных с эпилепсией. Современные МРТ-методики, такие как DTI-трактография и спектроскопия, расширяют возможности диагностики, повышают точность комплексного исследования, а также позволяют получить более полную информацию о патофизиологических процессах при эпилепсии даже при отсутствии видимой структурной патологии.

РАЗДЕЛ 10. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

ФАКТОРЫ РИСКА ПОТЕРИ КОРРЕКЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО КИФОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЗВОНОЧНО – СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ НА ГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЯХ

Кордонский А.Ю., Шарифуллин Ф.А., Бармина Т.Г., Каранадзе В.А., Иванов Е.М., Абдрафиев Р.И., Тупикин А.В., Бородин А.Н., Саидов Р.С., Гринь А.А.

г. Москва

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Актуальность

До настоящего времени причина нарастания кифотичекой деформации после хирургической стабилизации позвоночника при компресионно – оскольчатых переломах грудных и поясничных позвонков окончательно не определена.

Цель

Анализ результатов лечения пациентов с компрессионно- оскольчатыми переломами грудных и поясничных позвонков с целью выявления факторов риска потери коррекции травматического кифоза.

Материалы и методы

Включены пациенты, оперированные в НИИ сокрой помощи им. Н.В.Склифосовского с 01.01.10 по 31.12.21 гг. с нестабильными переломами позвонков грудного и поясничного уровней. Пациенты были ретроспективно разделены на две группы в зависимости от факта потери коррекции.

Результат

В исследование вошли 330 пациентов, 21 выполняли установку транскутанной транспедикулярной системы, 177 – декомпрессию позвоночного канала и транспедикулярную фиксацию, 59 – передний корпородез, 73 – циркулярную декомпрессию и фиксацию из двух доступов. У всех пациентов было отмечено восстановление сагиттального профиля после операции. Годовому катамнезу были доступны все пациенты. В I группу был включен 41 пациент (12%), во II – 289. Демографические характеристики у пациентов двух групп достоверно не отличались.

Статистически значимыми факторами риска нарастания кифотической деформации оказались: переходный уровень травмы (Th11-L2), тип перелома A4 или C (по AOSpine, 2013), выполнение ламинктомии в ходе первичной операции, короткая фиксация, отсутствие признаков спондилодеза через год после операции. При наличии всех перечисленных факторов риска вероятность потери коррекции составила 84%. Следующие факторы не оказывали статистически значимого влияния на вероятность потери коррекции: пол, возраст, степень неврологического дефицита, плотность позвонков, тип фиксации, гиперкорекция кифоза, наличие ревизионных операций, поломка или мальпозиция металлоконструкций.

Выводы/заключение

Факторами риска потери коррекции травматического кифоза у пациентов с позвоночно – спинальной травмой на грудном и поясничном уровнях оказались: переходный уровень травмы, тип перелома A4 или C (по AOSpine, 2013), выполнение ламинэктомии, короткая фиксация, отсутствие признаков спондилодеза через год после операции.

РАЗДЕЛ 11. ОНКОЛОГИЯ

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ВОКСЕЛЬНЫХ ДАННЫХ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ 3D РЕКОНСТРУКЦИИ СОСУДИСТОГО РУСЛА ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ДЕТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФОМ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ

Бегун И.В., Тарасевич Р.А., Папкевич И.И.

г. Минск

ГУ Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии

Актуальность

Стандартизация сбора данных и подготовки выборок для обучения нейросетей на основе ультразвуковых изображений лимфоузлов у детей с лимфомами и реактивными гиперплазиями повышает качество диагностики за счет воспроизводимости и объективизации результатов.

Цель

Разработать методику сбора и предобработки воксельных данных 3D ультразвуковой реконструкции сосудистого русла лимфоузлов у детей с лимфомами и реактивными гиперплазиями для обучения нейронных сетей.

Материалы и методы

Обследовано 36 детей с неходжкинскими лимфомами, 28 — с болезнью Ходжкина, 63 — с реактивными гиперплазиями лимфоузлов, возраст 4–15 лет. Выполнена 3D-реконструкция сосудистого русла наибольшего пораженного лимфоузла в режиме Power Doppler. Полученные воксельные наборы данных предобработаны и аннотированы врачами для обучения нейронной сети.

Результат

Разработан алгоритм предобработки воксельных данных и стандартизации аннотирования. Предобработка включала устранение шума с использованием аппаратных фильтров, нормализацию воксельных наборов (объем 256×256×128 вокселей, диапазон интенсивности 0–255) и аугментацию (вращение, зеркалирование, изменение масштаба, сдвиги яркости и контраста), что увеличило обучающую выборку с 127 до 1024 воксельных наборов. Это улучшило обобщающую способность модели: точность классификации выросла с 72% до 89% на тестовой выборке из 30 случаев. Ручная проверка аннотаций связала паттерны сосудистого русла с диагнозами (неходжкинская лимфома, болезнь Ходжкина, реактивная гиперплазия), обеспечив точность аннотирования 95%. Для 3D-данных дополнительно проводилась реконструкция объема, устранение артефактов и унификация форматов с учетом глубины, топологии сосудов и пространственного положения, что отличало подход от анализа в режиме серой шкалы, где точность составила 78%.

Выводы/заключение

3D-реконструкция сосудистого русла предоставляет ценные данные о кровоснабжении лимфоузлов, важные для диагностики лимфом. Разработанная методика стандартизации и аннотирования воксельных данных позволяет эффективно использовать ограниченное число случаев и создавать основу для масштабирования обучающих выборок нейронных сетей.

СОПОСТАВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ГРАНИЦ РЕКТОСИГМОИДНОГО ОТДЕЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Трищенков С.Ю., Царьков П.В., Араблинский А.В., Жедринская М.В.

г. Москва

ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Актуальность

Точное сегментарное лоцирование уровня опухолевого поражения толстой кишки с помощью методов лучевой диагностики (КТ с контрастным усилением и МРТ) на диагностическом этапе ведения пациента выступает для онколога решающим фактором в выборе тактики лечения, будь то неоадъювантная терапия или хирургическая резекция.

Цель

Определить анатомические ориентиры, соответствующие томографическим границам ректосигмоидного отдела толстой кишки, на основании сопоставления данных КТ и МРТ с интраоперационными и морфологическими находками.

Материалы и методы

В исследование включено 32 пациента, находившихся на стационарном лечении по поводу колоректального рака в клинике колопроктологии и малоинвазивной хирургии ПМГМУ им. И.М. Сеченова в период с 2023 по 2024 гг. МСКТ с контрастным усилением была выполнена 27 пациентам, МРТ – 29. Диагноз был подтвержден морфологически и/или как минимум еще одним методом (колоноскопия, ПЭТ/КТ).

Результат

На сегодняшний день в литературных источниках нет единого мнения относительно клинико-лучевой оценки ректосигмоидного отдела толстой кишки, следовательно, опухоли сигмовидной кишки могут быть ошибочно классифицированы как опухоли прямой кишки, что приведет к ухудшению прогноза и результатов лечения у этих пациентов. Пациенты с опухолями сигмовидной кишки подвергнутся ненужной неоадъювантной терапии с сопутствующими ей осложнениями и рисками, в то же время у пациентов с опухолями прямой кишки в отсутствии необходимого для них неоадъювантного лечения увеличивается риск рецидивного течения опухолевого поражения. На основании вышеизложенного необходимость установления томографических границ ректосигмоидного отдела толстой кишки и достоверная оценка вовлечения его (ректосигмоидного перехода) в опухолевый процесс не подлежит сомнению.

В масштабном исследовании ученых Третьей больницы Пекинского университета точка отхождения сигмовидной кишки от прямой определяется как интуитивная точка отсчета, на которую влияют индивидуальные факторы. Наиболее современным представлениям о ректосигмоидном переходе отвечает недавно появившийся ориентир – «взлет» сигмовидной кишки («sigmoid take-off»), представляющий собой «точку, в которой хирург почувствовал подвижность толстой кишки относительно позвоночного столба».

В нашем исследовании при проведении планового оперативного лечения пациентов с колоректальным раком правых отделов толстой кишки хирурги интраоперационно клипировали границы неизмененного ректосигмоидного перехода согласно анатомическим особенностям этого отдела толстой кишки (наличие трех мышечных лент (taeniae coli) в наружном (продольном) слое мускулатуры мышечной оболочки стенки сигмовидной кишки и гаустр), отсутствующим в стенке прямой кишки. Затем нами были проанализированы КТ и МР-исследования этих пациентов с целью выявления общих томографических особенностей ректосигмоида. По результатам анализа анатомическим ориентиром дистальной томографической границы ректосигмоидного отдела толстой кишки была определена точка, где мезоректум, фиксируясь задненижним краем к пресакральной фасции, переходит в мезоколон.

Выводы/заключение

В связи с очевидной клинической ценностью данных, полученных методами лучевой визуализации (КТ с контрастным усилением и МРТ) на дооперационном этапе, в выборе тактики лечения пациентов с опухолями, вовлекающими ректосигмоидный переход, дальнейшее исследование по определению проксимальной томографической границы ректосигмоидного отдела толстой кишки является целесообразным.

РАЗДЕЛ 12. РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ РЕНТГЕНКОНТРАСТНОЙ АНГИОГРАФИИ.

Калинин Р.Е., Куликов Е.П., Шанаев И.Н., Зотова О.В., Мерцалов С.А., Носов С.А., Пронин Н.А., Елисеева В.Г.

г. Рязань

1. **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**
2. **ГБУ РО «ОКБ им. Н. А. Семашко»**

Актуальность

Анатомия чревного ствола и верхней брыжеечной артерии ввиду их клинической значимости изучена достаточно хорошо. В тоже время информации об особенностях строения нижней брыжеечной артерии гораздо меньше и об особенностях её катетеризации при рентгенэндоваскулярных операциях.

Цель

Изучить особенности строения нижней брыжеечной артерии по данным рентгенконтрастной ангиографии.

Материалы и методы

В работу было включено 20 пациентов (13 мужчин, 7 женщин) с колоректальным раком и метастазами колоректального рака в регионарные лимфоузлы, проходивших курс внутриартериальной терапии. Для классификации выявленных особенностей строения нижней брыжеечной артерии использовалась модифицированная классификация H. Yada.

Результат

I тип строения нижней брыжеечной артерии по H. Yada был выявлен в 70%; II тип – в 15%; III тип – в 10%; IV тип – в 5%. Базовые морфометрические показатели нижней брыжеечной артерии составили: диаметр артерии составил 2,9 ± 0,67 мм, длина до уровня отхождения первой ветви – 29,8 ± 15,9 мм, угол отхождения – 32 ± 7,4°.

Выводы/заключение

1. Подтверждены четыре варианта строения сосудистого бассейна нижней брыжеечной артерии согласно классификации по H. Yada и на основании собственного клинического материала установлены ее базовые морфометрические показатели.
2. Выявленные особенности строения нижней брыжеечной артерии делают предпочтительным доступ через верхнюю конечность с использованием катетера MPA.

РАЗДЕЛ 13. РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА И РАДИОНУКЛИДНАЯ ТЕРАПИЯ

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТКИ ДОНОРСКИХ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТА С ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕСАДКИ ПЕЧЕНИ

Мигунова Е.В., Буланов А.Ю., Новрузбеков М.С., Олисов О.Д.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ СП им Н. В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МАНПО МЗ РФ Москва, Россия

Актуальность

Транзиторная тромбоцитопения – распространенное явление после трансплантации печени, влияющее на регенерацию трансплантата и частоту послеоперационных осложнений. Предполагаемые механизмы включают гемодилюцию, снижение выработки тромбоцитов, повышенную секвестрацию, лечение, инфекции, тромбоз или комбинацию этих процессов.

Цель

Определение уровня секвестрации перелитых донорских тромбоцитов с помощью метки тромбоцитного концентрата 99mTc-теоксимом

Материалы и методы

Пациенту К., 42 л выполнена ортотопическая пересадка печени (ОТП) по поводу цирроза печени неуточненной этиологии. Через 6 месяцев после ОТП поступил в стационар с явлениями тромбоцитопении. Для определения секвестрирующего органа трансфузия тромбоцитарной массы совмещена с радионуклидным исследованием (2 дозы меченной 99mTc-теоксимом тромбоцитной массы).

Результат

Уровень тромбоцитов в общем анализе крови до переливания составил 3,00x10*9/л. Исследование выполняли после введения меченой 99mTc-теоксим in vitro тромбоцитной массы донора в режимах «Все тело», статической сцинтиграфии печени и селезенки, ОФЭКТ печени и селезенки через 30 минут, 4 и 22 часа. При анализе сцинтиграмм выявлено выраженное накопление РФП в области селезенки с преобладанием захвата относительно печени. При сравнении уровня секвестрации над уровнем селезенки через 4 и 22 часа отмечается активное нарастание секвестрации тромбоцитов (около 16% за 18 часов). Данные исследования позволили установить факт гиперсеквестрации тромбоцитов в селезенке. По результатам исследования принято решение выполнить эндоваскулярную эмболизацию селезеночной артерии. После эмболизации селезенки развился реактивный тромбоцитоз до 750 – 1068 кл/мкл с последующей нормализацией уровня тромбоцитов. При контрольных амбулаторных обследованиях через 24, 30 и 36 мес уровень тромбоцитов составил соответственно 354-335-327 x 10*9/л.

Выводы/заключение

Выявление селезенки как гиперсеквестрирующего органа необходимо для получения прямых доказательств причины тромбоцитопении. Методика метки 99mTc-теоксимом тромбоцитного концентрата может быть внедрена в клиническую практику для выявления потенциальных кандидатов на эмболизацию селезеночной артерии.

ПОИСК ОЧАГА ВОСПАЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТКИ АУТОЛЕЙКОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕСАЖЕННОЙ ПОЧКОЙ

Мигунова Е.В., Шмарина Н.В., Дмитриев И.В., Хамидова Л.Т., Балкаров А.Г.

г. Москва

ГБУЗ «НИИ СП им Н. В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МАНПО МЗ РФ Москва, Россия

Актуальность

В настоящее время пересадка почки является наилучшим методом лечения хронической болезни почек 4-5 стадии. Иммуносупрессивная терапия имеет фундаментальное значение для предотвращения отторжения трансплантата почки (ТП), при этом увеличивает восприимчивость к различным инфекциям и может модулировать воспаление низкой степени тяжести.

Цель

Изучить возможности применения метки аутолейкоцитов у пациентов с пересаженной почкой для поиска воспалительной инфильтрации.

Материалы и методы

За период 2021-2024гг указанный метод применили при обследовании трех реципиентов ТП с клинико-лабораторными признаками ССВР. Пациентам выполнили исследование с 99mTc-теоксим-аутолейкоцитами в режимах «Все тело» и ОФЭКТ/КТ областей патологического накопления радиофармпрепарата (РФП).

Результат

Для выявления очагов воспаления у пациентов с синдромом системной воспалительной реакцией (ССВР) применяют ультразвуковой метод, компьютерную и магнитно-резонансную томографию, а при их неэффективности методом выбора является поиск очага воспаления с помощью радионуклидной метки аутолейкоцитов. У первого пациента 33 л. Отметили повышение белков острой фазы (С-реактивный белок (СРБ) до 153мг/л, пресепсин до 600пг/мл, прокальцитонин 0,85нг/мл, интерлейкин 6 – 393пг/мл; у второй пациентки 32 л. – повышение прокальцитонина до 0,34нг/мл; у теретьей пациентки 59 л. – повышение уровня лейкоцитов до 18,5*109/л и до СРБ 41,3мг/лУ первого пациента выявили очаговое повышение накопления РФП в ТП, провели антибактериальную и противовоспалительную терапию с положительным эффектом; помимо этого, отметили диффузное умеренное накопление в проекции толстой кишки (на уровне селезеночного угла и нисходящего отдела), однако, об этих воспалительных изменениях было известно ранее, по этому поводу пациент получал этиотропную терапию.У второй пациентки выявлили неравномерное накопление РФП в области коркового слоя ТП, относительно повышенное накопление индикатора в области верхнего и нижнего полюсов, которое сохраняется на отсроченных изображениях. На серии КТ, выполненной для анатомического сопоставления участкам накопления РФП в области ТП, обнаружили, что они соответствовали его паренхиме. Накопления в нативных почках отмечено не было. Помимо указанной локализации определяли извитость и выраженную лейкоцитарную инфильтрацию (ЛИ) в области вен левого плеча; в задних базальных отделах легких, больше левого, которые при сопоставлении с данными КТ соответствали участкам тяжистого уплотнения в задне-базальных отделах легких. Поскольку было доказано, что нативные почки не являлись источником воспаления, вопрос о проведении санационной нефрэктомии перед постановкой в лист ожидания на повторную трансплантацию почки был снят. У третьей пациентки по результатам сцинтиграфического исследования выявили умеренную диффузную ЛИ в области ТП, признаков ЛИ в области собственных почек не определялось. Состояние расценили как острый пиелонефрит ТП, провели эффективную антибактериальную терапию с учетом чувствительности выявленных инфекционных агентов при бактериальном посеве мочи.

Выводы/заключение

Исследование с 99mTc-теоксим-аутолейкоцитами позволяет установить локализацию, распространенность и выраженность процесса при развитии системной воспалительной реакции у реципиентов почечного трансплантата при неэффективности традиционных диагностических методов.

РАЗДЕЛ 15. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ВЕКТОРНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Белая И.Е.

г. Луганск

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность

Перспективным методом диагностики патологии миокарда является векторная электрокардиография (ВКГ), которая дает возможность более раннего распознавания локальных изменений его активности. При этом ВКГ-исследование не только дополняет, а и заметно расширяет данные, полученные от 12 общепринятых отведений ЭКГ.

Цель

Выявить векторкардиографические признаки острой стадии инфаркта миокарда передне-перегородочной области левого желудочка (ЛЖ).

Материалы и методы

Обследован 31 больной в острой стадии инфаркта миокарда передне-перегородочной области ЛЖ в возрасте от 58 до 73 лет (средний возраст – 67±3 лет). Среди них – 17 женщин и 14 мужчин. Инструментальное исследование включало электрокардиограмму и векторкардиограмму в пяти проекциях на полиграфе МТМ-СКМ.

Результат

При ВКГ-исследовании зарегистрированы дополнительные признаки, не выявленные на ЭКГ. Главный вектор в системе координат направлен назад, влево и вверх. В 1, 4 и 5 проекциях вращение петель QRS не изменено. Во 2 проекции направление записи петли – по часовой стрелки, в 3 проекции – против часовой стрелки, что является отклонением от нормы. В ВА2 петля QRS начинается в 1 квадранте, а затем переходит во 2 квадрант. В ВА3 регистрируются признаки локальной внутрижелудочковой блокады, заключающиеся в расположении петли QRS в 4 квадранте при атипичном направлении записи петли. В ВА2,3 петли QRS находятся в нижней половине системы координат, что свидетельствует о том, что участок некроза захватывает часть стенки левого желудочка. В 1 проекции отмечаются вдавления на контуре петли QRS. Во всех проекциях регистрируется перекрест трассы петель QRS у основания, в связи с чем направление трассы петель QRS и T не совпадает. Величина максимального вектора петли QRS увеличена в 1, 2, 3 и 5 проекциях ($p < 0,05$). При этом площадь петель QRS уменьшена в 3,2 раза в 1 проекции ($p < 0,01$) и увеличена в ВА2,3 при неизмененной суммарной их площади. Отмечается сгущение отметок времени в конечной части петли в ВА1 и по всей петли в 4 и 5 проекциях. Петля T в первых трех проекциях расположена в верхней, а в ВА4 – в нижней половине системы координат. Площадь петель T увеличена в 1,5-1,8 раз в ВА1,4,5 ($p < 0,05$) и более чем в 3 раза во 2 и 3 проекциях ($p < 0,01$) при увеличении величины ее максимального вектора в ВА1-3. Скорость распространения возбуждения по петлям T замедлена в 1, 4 и 5 проекциях, а также в конечных частях петель в ВА2,3 ($p < 0,05$). Во всех проекциях регистрируются несмыкания петель QRS и T: в ВА1 – 0,22 мВ, в ВА2 – 0,11 мВ, в ВА3 – 0, 14 мВ, в ВА4 – 0,25 мВ, в ВА5 – 0,21 мВ.

При изучении петель P обращает на себя внимание увеличение площади этих петель в 1 проекции ($p < 0,05$) при неизмененной величине максимального вектора. Сгущение отметок времени выявлено в ВА1,2 и в конечной части петель P в 4 и 5 проекциях ($p < 0,05$). Данные изменения указывают на признаки гемодинамической перегрузки предсердий и нарушения внутрипредсердной проводимости в передней и задней стенках предсердий, задне-боковой области левого предсердия.

Выводы/заключение

Смещение направления главного вектора в системе координат назад, влево и вверх; изменение направления записи и расположения петель QRS во 2 и 3 проекциях; вдавления на контуре петли QRS и уменьшение ее площади в 1 проекции; перекрест трассы петель QRS, размыкание петель QRS и T, наличие признаков нарушения внутрижелудочковой проводимости по передней стенке ЛЖ свидетельствуют об остром ИМ передне-перегородочной области ЛЖ. Увеличение площади петель P и за-

медление распространения импульса по предсердиям указывают на вовлечение предсердий в виде гемодинамической перегрузки и нарушения внутрипредсердной проводимости.

ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОРЕТИНОГРАФИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕТЧАТКИ И ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Брянцева Е.П.

г. Сургут

БУ ХМАО Югры «Сургутская окружная клиническая больница»

Актуальность

Заболевания сетчатки (диабетическая ретинопатия, макулодистрофия, глаукома и др.) – одни из главных причин нарушения зрения. Электроретинография – объективный неинвазивный метод оценки функции сетчатки. Данные о биоэлектрической активности сетчатки могут внести вклад в диагностику и быть решающими при выборе тактики ведения больных.

Цель

Оценить роль ЭРГ в мультимодальной диагностике заболеваний сетчатки и зрительного нерва и ее значимость в рутинной практике.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ данных пациентов, направленных на оптическую когерентную томографию. Включены пациенты с диабетической ретинопатией, макулодистрофией, миопией, глаукомой и др., которым дополнительно выполнялась ЭРГ. Оценивались данные ЭРГ проведенной в соответствии со стандартами ISCEV.

Результат

Были получены результаты ЭРГ пациентов с подозрением на глаукому при отсутствии морфологических изменений ДЗН по данным ОКТ. На паттерн-ЭРГ зафиксировано снижение амплитуды компонента P100 при нормальных значениях латентности, что отражает изменения в ганглиозных клетках и может являться признаком раннего глаукомного поражения. У пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией наблюдалось сочетание снижения осцилляторных потенциалов и наличия структурных изменений на ОКТ. Несмотря на это, характер взаимосвязи между функциональными и морфологическими изменениями неоднозначный и требует дальнейшего изучения. Пациентка с двусторонней слепотой, непрозрачной роговицей и отслойкой сетчатки в анамнезе, была направлена офтальмохирургом на ОКТ для определения целесообразности хирургического лечения. Визуализация с помощью ОКТ была невозможна из-за мутных оптических сред. ЭРГ выявила отсутствие ответов палочковой системы, максимального ответа и ритмической ЭРГ, отсутствие осцилляторных потенциалов. Ответы колбочковой системы были минимальными и плохо различимыми.

Выводы/заключение

ЭРГ хорошо дополняет другие методы исследования, что позволяет создать более полное представление о состоянии сетчатки. ЭРГ позволяет оценить функциональное состояние сетчатки, выявляя изменения предшествующие структурным нарушениями и может быть использована когда визуализация с помощью ОКТ затруднена. Однако, исследование требует специальной подготовки пациента и квалифицированного персонала, что может усложнить рутинное применение. Кроме того, использование ЭРГ должно быть целенаправленным и основываться на клинических показаниях.

ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Кузьмина А.Ю.

г. Москва, Россия

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Актуальность

Появлению ЭЭГ предшествовал ряд фундаментальных работ по вопросам электрофизиологии (Дю-Буа-Раймона, Луиджи Гальвани, И.М. Сеченова и др.). Впервые регистрация ЭЭГ была выполнена у собаки в 1913 г. В.В. Правдич-Неминским. Позже, 06.07.1924 г. была получена устойчивая запись ЭЭГ у человека немецким психиатром Гансом Бергером.

Цель

В последующем этот метод исследования получил свое дальнейшее развитие.
Цель исследования: изучить возможности применения ЭЭГ в современной медицине.

Материалы и методы

Анализ литературных данных по применению ЭЭГ в клинической практике.

Результат

Основная область применения ЭЭГ – исключение неврологической патологии, прежде всего выявление очагов

эпилептической активности. Рутинную ЭЭГ применяют при первичном профессиональном отборе у лиц, работающих на транспорте (водители, пилоты, машинисты) и некоторых ведомственных службах (военнослужащие-профессионалы и др.). А также для обследования лиц с признаками заболеваний нервной системы (синкопальные состояния, эпилепсия и т.д.).

Этот метод исследования также позволяет изучить физиологические особенности деятельности головного мозга (фоновую нейронную активность и распространение нервного процесса по структурам мозга, границы проекционных зон и др.), функциональное состояния головного мозга в различных условиях активности (сонбодрствование, возбуждение-спокойствие, в процессе обучения и т.д.) и определение степени реактивности мозга на различные раздражители (например, при звуковых или световых раздражителях). Метод ЭЭГ послужил основой для развития нейрофизиологического направления в науке. Эти данные представляют не только научный, но и практический интерес. Коротковолновые слуховые вызванные потенциалы применяют при обследовании лиц с нарушением слуха, в частности с нейросенсорной тугоухостью (ответ мозга на слуховые стимулы).

ЭЭГ применяют при проведении полисомнографического исследования для выявления расстройств сна, в т.ч. ночного апноэ. А также в сочетании с другими методиками (айтрекинг, полиграф и др.) для изучения нейрофизиологических процессов.

ЭЭГ используют для констатации смерти головного мозга у пациентов-потенциальных доноров органов.

Регистрация ЭЭГ находит применение и в экспериментальных работах для изучения физиологии поведения, при тестировании биохимических и фармакологических лекарственных средств, в т.ч. с применением микроэлектродной техники, а также для интраоперационного мониторирования у нейрохирургических больных и проведения топографического картирования, в частности, как дополнение к структурной нейронавигации.

ЭЭГ также применяют для проведения тренинга по методу биологической обратной связи (ЭЭГ-биоуправление) для коррекции психоэмоционального состояния, в т.ч. у лиц с напряженными и опасными условиями труда.

Таким образом, возможности применения ЭЭГ достаточно широкие (в неврологии, кардиологии, терапии, анестезиологии и реаниматологии, хирургии, физиологии и др.).

Выводы/заключение

За прошедший период метод ЭЭГ существенно модернизировался – улучшились регистрация и обработка сигналов мозговой активности, анализ полученных данных (современные электроды, использование фильтрации и усиления сигнала, компьютерной обработки результатов), внедрены цифровые методы исследования, что позволяет получить более качественную запись ЭЭГ. Расширилась область применения ЭЭГ в клинической практике, в т.ч. в комплексной диагностике. Метод ЭЭГ востребован в современной клинической практике и интерес к этому методу исследования сохраняется несмотря на более чем 100-летнюю историю его применения.

РАЗДЕЛ 16. РАЗНОЕ

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ САРКОПЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Антюх К.Ю.[1], Григоренко Е.А.[1,2], Васильева Н.А.[3], Семенова Н.В.[1], Русских И.И.[1], Колядко М.Г.[1], Курушко Т.В.[1], Митьковская Н.П.[1,2]

г. Минск

ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность

Ультразвуковая визуализация мышечной ткани – надежный и недорогой метод, который может быть использован в стационарных так и в амбулаторных условиях, а также у пациентов с сопутствующей патологией.

Цель

Изучить возможности ультразвукового метода для оценки мышечной массы и ранней диагностики саркопении у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП).

Материалы и методы

Обследовано 92 пациента обоего пола с АГ I-II степени и НАЖБП в возрасте от 31 до 59 лет. Определение мышечной массы с помощью ультразвука проводилось путем исследования прямой и промежуточной широкой мышц бедра в продольном и поперечном срезе на аппарате ультразвуковой диагностики EPIQ производства Philips Ultrasound Inc (США).

Результат

На основании алгоритма первичного скрининга саркопении пациенты были разделены на 3 группы: 1-я группа (n=21) – пациенты с АГ, НАЖБП и саркопенией (снижение мышечной массы и силы), средний возраст 49,4±8,82 лет; 2-я группа (n=23) – пациенты с АГ, НАЖБП и пресаркопенией (снижение мышечной силы), средний возраст 49,3±8,82 лет; 3-я (n=48) – группа сравнения с АГ и НАЖБП без снижения мышечной силы и массы, средний возраст 46,7±7,89 лет.

У пациентов с саркопенией были выявлены более низкие значения правой прямой мышцы продольно (14,0 ± 3,51 мм против 15,7 ± 3,28 мм, против 16,8 ± 3,36, p=0,012), поперечно (14,8 ± 2,82 мм против 16,2 ± 2,89 мм, против 17,4 ± 3,21 мм, p=0,004), правой промежуточной широкой мышцы продольно (14,3 ± 2,98 мм против 17,1 ± 2,69 мм, против 17,7 ± 4,37 мм, p=0,006), поперечно (14,3 ± 2,98 мм против 17,1 ± 2,69 мм, против 17,5 ± 4,37 мм, p=0,003), левой прямой мышцы продольно (14,4 ± 3,93 мм против 15,2 ± 3,22 мм, против 16,7 ± 3,21 мм, p=0,037), поперечно (14,8 ± 3,64 мм против 15,5 ± 3,28 мм, против 16,7 ± 3,21 мм, p=0,029), левой промежуточной широкой мышцы продольно (15,1 ± 4,32 мм против 16,5 ± 3,18 мм, против 18,5 ± 4,37 мм, p=0,004), поперечно (15,0 ± 3,81 мм против 16,2 ± 2,99 мм, против 19,1 ± 4,69 мм, p<0,001), чем у пациентов с пресаркопенией или отсутствием саркопении, соответственно. В результате сравнения показателя толщины подкожно-жировой клетчатки (ПЖК) были выявлены статистически значимые различия (p<0,001). Установлено статистические значимое увеличение показателя толщины ПЖК правого бедра у пациентов с саркопенией (18,0 (12,7; 19,5) мм) по сравнению с пациентами с пресаркопенией (14,0 (12,0; 18,0) мм) или отсутствием саркопении (8,0 (6,8; 11,0) мм) и левого бедра (12,5 (16,0; 20,5) мм против 11,0 (15,0; 19,0) мм, против 8,0 (7,0; 12,0) мм).

Установлено, что у пациентов с АГ и НАЖБП наблюдались обратные сильные и умеренные корреляционные связи между индексом аппендикулярной скелетной мускулатуры и толщиной подкожного жира правого (p=-0,504; p<0,001) и левого бедра (p=-0,461; p<0,001).

Выводы/заключение

Определение мышечной массы с помощью ультразвукового метода у пациентов с АГ и НАЖБП продемонстрировало снижение размеров мышц, а также увеличение толщины подкожного жира у лиц с саркопенией. Установлены многочисленные корреляционные связи меж-

ду показателями увеличения жировой массы и уменьшения мышечной массы.

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ КОММУНИКАЦИИ В МЕДИЦИНСКОЙ СРЕДЕ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ, ПРОСМОТРЕ И ХРАНЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Игнатьев В.Г., Винокуров М.Ю., Винокурова Н.В., Фомичев С.А., Ситков А.Л., Мамедов А.О.

г. Якутск

ООО «ИМТ»

Актуальность

Алгоритм оказания услуги МРТ, КТ или Рентген-исследования устарел, содержит серьезные временные задержки при передаче и просмотре медицинских изображений с помощью специальной программы. медицинских изображений лечащим врачам, не работающим в том же учреждении, где проводилось исследование.

Цель

Оценить практическую значимость и эффективность применения нового облачного программного обеспечения для медицинских изображений, позволяющего снизить материальные, временные и трудозатраты.

Материалы и методы

На базе двух медучреждений оценен отечественный облачный сервис Clomed для хранения и просмотра DICOM-изображений на любых устройствах. ПО автоматически анонимизирует данные, генерируя QR-код, ссылку и 8-значный ключ доступа. Пациенты получают заключение с QR-кодом для просмотра снимков на clomed.ru.

Результат

Были опрошены 26 лечащих врачей различной специальности. Все специалисты положительно оценили сервис. К особенностям сервиса отнесли:

-возможность быстро просмотреть медицинские изображения на любом устройстве, без использования каких-либо дополнительных программ, то есть просто перейдя по ссылке или наведя камеру смартфона на QR-код в текстовом описании исследования или введя 8-значный ключ на сайте;

-возможность переслать исследование коллеге для проведения консилиума;

-возможность сохранить исследование на персональном компьютере или в ином личном хранилище;

-высокая скорость получения результатов исследования от пациентов, обследованных в иных учреждениях, отличных от мест работы врачей;

-простоту и удобство сервиса Clomed.

Были опрошены 8 докторов-рентгенологов, использовавших сервис в своей ежедневной практике для дистанционного описания проведенных исследований. К особенностям отнесли:

-возможность участвовать в консилиумах в реальном режиме времени с помощью смартфона, просто перейдя по ссылке на конкретное исследование в сервисе Clomed;

-удобство и простоту получения медицинских изображений для описаний через сервис;

-безопасность при работе с медицинскими изображениями, не нарушая Закон о защите персональных данных, поскольку все изображения были анонимизированы.

От обоих участвовавших в исследовании медицинских учреждений были получены положительные отзывы об использовании сервиса, рекомендации по широкому практическому внедрению в систему здравоохранения. Расчет затрат возникающих у медицинских учреждений при использовании сервиса оказался небольшим – значительно меньше затрат на традиционные способы просмотра, передачи и хранения медицинских изображений, но при этом позволяющим извлекать существенно больший дополнительный доход.

Пациенты, получившие заключения проведенных исследований с сервисом Clomed, также положительно оценили удобство сервиса.

Выводы/заключение

Clomed экономит время на диагностику, упрощая работу врачей. Мобильный просмотр снимков удобен. Сервис защищает данные, соответствуя 152 ФЗ. Рентгенологи работают дистанционно. Низкие затраты и простота делают сервис выгодным. Практика подтвердила его полезность.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПОСТРОЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КТА-ИССЛЕДОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММЫ 3D SLICER

Климович М.И., Никитина Л.И., Руденков М.П.

г. Минск

Республиканский клинический медицинский центр Управления делами Президента Республики Беларусь

Актуальность

Современная медицина широко использует IT-технологии и 3D моделирование при обработке данных в диагностике, планировании и лечении пациентов. Стремлению к точности диагностики и безопасности хирургии помогает внедрение в медицинскую практику искусственного интеллекта.

Цель

Показать эффективность применения 3D моделирования на основе предоперационного КТА-исследования для облегчения работы хирургов, помощи в планировании оперативного вмешательства, снижения рисков возможных осложнений.

Материалы и методы

Программа 3D Slicer, предназначенная для анализа изображений КТА-исследования и построения 3D моделей.

Результат

Совместно с хирургами хирургического отдела ГУ «Республиканский клинический медицинский Центр» Управления делами Президента Республики Беларусь врачами рентгенологами кабинета рентгенокомпьютерной диагностики было выполнено построение при помощи программы 3D Slicer 3D моделей на основе предоперационного КТА-исследования органов брюшной полости 17 пациентов с онкологическими заболеваниями, из них: толстой кишки (7 чел.), печени (3 чел.), поджелудочной железы (4 чел.) и почки (3 чел.). Врачами-рентгенологами в программе 3D Slicer при обработке DICOM-данных выполнялась разметка по определенной программе и принципу необходимых структур (орган, сосуды, образования и т. д.), формировалась хирургическая 3D модель пациента до операции для помощи хирургу в подготовке и планировании операции, предоставлялась информация по идентификации важных анатомических структур в зоне предполагаемого оперативного вмешательства (артерии, вены, желчные протоки и т. п.). На всех 3D моделях отмечалась информация о расположении опухоли и её взаимоотношение с рядом расположенными анатомическими структурами, с возможностью врачу-хирургу проанализировать полученное изображение с различных интересующих его сторон: пользователь может самостоятельно убирать или дополнять необходимые анатомические структуры, делать их прозрачными, измерять их размер.

У 3-х пациентов была выявлена анатомическая особенность развития сосудистой системы, что крайне важно для определения тактики хирургического вмешательства с определением опасных зон.

Последующий вывод на дополнительный монитор готовой 3D модели с размеченными структурами во время операции для лучшего визуального использования.

Выводы/заключение

Внедрение и использование предоперационного построения 3D моделей в программе 3D Slicer даёт возможность точного предоперационного планирования оперативных вмешательств, интраоперационной визуализации анатомических структур и обозначения опасных зон для выбора правильной тактики ведения и лечения пациентов, снижает хирургические риски, помогает избежать осложнений.

ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ С РИТМИЧЕСКОЙ ТРАНС-КРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКИХ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ: ПИЛОТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Старовойтова Е.А., Морозова Т.Г.

г. Смоленск

ОГБУЗ «Клиническая больница №1»

Цель

Определить возможность совместного применения магнитно-резонансной томографии(МРТ) и ритмической транскраниальной магнитной стимуляцией (рТМС) у пациентов с синдромом хронических критических состояний (СХКС).

Материалы и методы

На базе ОГБУЗ «Клиническая больница №1» обследовано 28 пациента, ранее находящиеся в отделении реанимации и интенсивной терапии, переведённые в профильные стационары и выписанные в удовлетворительном состоянии. Группе из 18 (64,2%) женщин и 10 (35,8%) мужчин, 40-70 лет осуществлялось МРТ головного мозга, органов брюшной полости, почек (ASL-перфузия, ДВИ) на аппарате Vantage Titan 1,5 Тс до и после рТМС.

Результат

У 16 пациентов наблюдалась печёночная недостаточность, выбраны органы-мишени головной мозг и печень, у 12 почечная недостаточностью: почки, селезёнка. До проведения ритмической транскраниальной магнитной стимуляции показатели ASL-перфузии головного мозга (ГМ) у пациентов 1 группы (n=16) были менее 70 мл/100г/мин, что коррелировало с когнитивными нарушениями, значения ASL-перфузии печени менее 110 мл/100г/мин и по данным ДВИ установлены признаки истинного ограничения диффузии паренхимы.После рТМС: область стимуляции – левая дорсолатеральная префронтальная кора (ДЛПК) (индуктор установлен в области ДЛПК), протокол – высокочастотный (ВЧ) 10 Гц, 110%, индуктор – восьмёрка.ПМО от 39 до 45%.Незначительное увеличение ASL-перфузии ГМ до 72 мл/100г/мин и печени до 136 мл/100г/мин.Во 2 группе (n=12) до рТМС показатели ASL-перфузии селезёнки менее 64 мл/100г/мин, ASL-перфузии почек менее 112 мл/100г/мин и по данным ДВИ установлены признаки истинного ограничения диффузии паренхимы.После рТМС: область стимуляции – М1 левого полушария (индуктор в точке С3 левого полушария), протокол – ВЧ 10 Гц, 80%,индуктор – восьмёрка.ПМО 40 %.Незначительное увеличение ASL-перфузии селезёнки 69 мл/100г/мин и почек до 127 мл/100г/мин.Сеансы ритмической транскраниальной стимуляции продолжались у 1 группы на протяжении 20 сеансов, у 2 группы 10. В течении 6 месяцев МР – мониторинга у 15 лиц положительная динамика, у 13 снижение перфузии ГМ менее 70 мл/100г/мин и печени менее 100 мл/100г/мин, что сопоставлялось с клиникой, лабораторными исследованиями и способствовало своевременному направлению пациентов к клиницистам для дальнейшего наблюдения.

Выводы/заключение

1. Пациентам с синдромом хронических критических состояний необходимо наблюдение после выписки из стационара. 2. Комплексный подход в применение магнитно-резонанской томографии и ритмической транскраниальной магнитной стимуляции помогает направить пациентов к клиницистам для дальнейшего наблюдения. 3. При воздействии ритмической транскраниальной магнитной стимуляции отмечалось улучшение гемодинамики органов, которая была зафиксирована с помощью ASL-перфузии.

ФАНТОМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ДЛЯ КТ ДЕНСИТОМЕТРИИ И ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ АБСОРБЦИОМЕТРИИ

Черкасская М.В., Ястребова В.О., Соколова М.В., Петряйкин А.В., Артюкова З.Р., Ерижоков Р.А.

г. Москва

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы» ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Актуальность

Для КТ денситометрии необходима асинхронная калибровка КТ сканера образцами с заданной объемной минеральной плотностью кости (МПК); для кросскалибровки двухэнергетических денситометров перспективна антропоморфная модель позвоночника с заданной проекционной МПК. Оптимальным решением является разработка мультимодального фантома.

Цель

Создание антропоморфных моделей позвонков с заданными рентгеновскими свойствами для калибровки КТ сканеров и двухэнергетических денситометров.

Материалы и методы

При создании антропоморфных моделей позвонков разработан материал «водный композит» (ВК) с рентгеновскими свойствами воды для разных энергий с последующим добавлением в него гидроксиапатита. Антропоморфная 3D-модель позвонка изготавливалась путем LCD-печати. Кортикальный слой моделировался готовым композитным материалом.

Результат

«Водный композит» (solid water, «твёрдая вода») состоит из неорганического воска и низкомолекулярного компонента высокой рентгеновской плотности. Образцы с разным соотношением воска и низкомолекулярного компонента (от 4,7 до 25 гр%) исследованы на двух 64-срезовых компьютерных томографах разных производителей в условиях водного окружения, имитирующего свойства тела человека.

Исследования показали, что при содержании низкомолекулярного компонента 13 гр% достигается состояние

рентгеновской плотности ВК, близкое к нулевым значениям, для напряжения на трубке 80, 100, 120, 140 кВ. Рассчитанное отклонение не превышало 0 ± 5 HU.
Плотность ВК оценочно составила 0,98 мг/мл.
Дальнейшие эксперименты с ВК показали, что при добавлении в его состав порошка гидроксиапатита возможно с высокой точностью имитировать такие состояния, как остеопороз, норма и остеопения.
При моделировании остеопении (МПК 100 мг/мл, остеопения по классификации ACR, 2023) средняя абсолютная погрешность определения минеральной плотности губчатого вещества для трёх напряжений на трубке (100, 120, 140 кВ) составила 7,4 мг/мл, средняя относительная погрешность — 7,3% (коэффициент вариации). Поправочный коэффициент для пересчёта минеральной плотности — 7 мг/мл. Средняя абсолютная погрешность с учётом поправочного коэффициента — 0,4 мг/мл, средняя относительная — 0,4% (коэффициент вариации).
Плотность полимерной 3D-основы позвонка составила 146 HU при 120 кВ, что сопоставимо с плотностью губчатого вещества отростков позвонков. Плотность композитного материала кортикального слоя составила 1400 HU, что позволяет провести автосегментирование контуров модели позвонка и автоматизированные измерения МПК при двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии.

Выводы/заключение

Исследование показало, что предложенная методика изготовления моделей позвонков для сегментов поясничного отдела позвоночника позволяет получать фантомы с необходимыми геометрическими характеристиками и рентгеновскими свойствами, требуемыми для настройки и калибровки КТ-аппаратов и денситометров.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ГОЛОВА И ШЕЯ

6 **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ ДИНАМИЧЕСКОЙ КОНТРАСТНОЙ МР-ПЕРФУЗИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С КРАНИОСИНОСТОЗАМИ**
Лукин М.В.

6 **ДИФФУЗНО-АКСОНАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА. СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ЛУЧЕВЫХ ДАННЫХ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ**
Медведева Н.А., Серова Н.С.

7 **ВОЗМОЖНОСТИ КТ И МРТ ПРИ СИНДРОМЕ ВСТРЯХНУТОГО РЕБЕНКА (SHAKEN BABY SYNDROME)**
Медведева Н.А., Серова Н.С.

8 **ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВОССТАНОВЛЕНИИ БИОМЕХАНИКИ ИНЕРЦИОННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ. ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**
Медведева Н.А., Серова Н.С.

9 **ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ГОЛОВНОЙ БОЛИ**
Мубаракшина А.Р.

9 **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ГИПЕРПЛАЗИИ ИНТИМЫ ПОСЛЕ КАРОТИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ**
Муллахметов Р.М., Фомина Е.Е., Максимов А.В.

10 **ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛОБНЫХ И ВИСОЧНЫХ ДОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ**
Семибратов Н.Н.

11 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КТ ПРИ ТРЁХМЕРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ КАНАЛОВ ЗУБОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ MB2 КАНАЛА**
Тимофеева Л.А., Юманов А.О.

11 **УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ УЗЛОВОМ ЗОБЕ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ**
Тимофеева Л.А.[1,2], Степанов В.Г.[1], Алешина Т.Н.[1], Юсова М.А.[1,3]

12 **ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПРИ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПЕРЕД СЦИНТИГРАФИЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ТИРЕОТОКСИКОЗЕ**
Томашевский И.О., Корникова О.С., Шаталова М.О.

13 **ЗНАЧЕНИЕ СЦИНТИГРАФИИ, ОДНОФОТОННОЙ ЭМИССИОННОЙ И РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АВТОНОМНО ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ УЗЛОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Томашевский И.О., Шаталова М.О.

РАЗДЕЛ 2. ГРУДНАЯ ПОЛОСТЬ

15 **КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТНКА ЛЕГКИХ У ЖЕНЩИН НА ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19**
Былым Г.В., Егорова М.А., Джеломанова С.А.

16 **ПРОЯВЛЕНИЯ МУКОВИСЦИДОЗА (КИСТОЗНОГО ФИБРОЗА) У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПО ДАННЫМ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**
Карпова А.А.[1], Никитин П.А.[1], Горбунков С.Д.[1], Солдатов Д.Г.[2]

17 **УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ПИЩЕВОДА**
Насруллаев М.М., Насруллаев М.Н., Насруллаев М.М.

17 **ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМФИЗЕМАТОЗНОГО И БРОНХИТИЧЕСКОГО ФЕНОТИПОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И СПИРОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФАКТОРАМИ РИСКА ХОБЛ**
Устинов М.С.[1], Устинова В.М.[1], Макова Е.В.[2], Шепелева Ю.Н.[3]

РАЗДЕЛ 3. БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

19 **РОЛЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ЭНТЕРОГРАФИИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПРОГНОЗИРОВАНИИ НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КИШЕЧНОЙ СТОМЫ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА**
Апросимов А.Л., Кулезнева Ю.В., Лежнев Д.А., Данилов М.А., Каграманова А.В., Лесько К.А.

20 **ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ФАТЕРОВА СОСОЧКА**
Вакуленко И.П., Момот Н.В., Хацко В.В., Фоминов В.М., Межаков С.В.

20 **ВЛИЯНИЕ И СПЕЦИФИКА ИЗМЕНЕНИЙ В КРОВОСНАБЖЕНИИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ НА МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**
Маркова М.Н., Савельев В.В., Винокуров М.М.

21 **НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАТИВНОГО Т1-КАРТИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ В ГРУППЕ ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ**
Савченков Ю.Н.

22 **НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФРАКЦИИ ВНЕКЛЕТОЧНОГО ОБЪЕМА ПЕЧЕНИ В ГРУППЕ ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ**
Савченков Ю.Н.[1], Труфанов Г.Е.[2], Фокин В.А.[2], Ионова Е.А.[1], Савченкова А.П.[3], Колпащикова Е.Ю.[4]

23 **МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ КИСТОЗНЫХ НЕОПЛАЗИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Скульский С.К., Ратников В.А., Лубашев Я.А., Севрюкова Е.В., Ратникова А.К.

24 **ДИАГНОСТИКА ПЕРВИЧНОГО СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ХОЛАНГИТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ**
Скульский С.К., Ратников В.А., Лубашев Я.А., Севрюкова Е.В., Ратникова А.К.

25 **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**
Тимофеева Л.А.[1,2], Гусарова А.Ю.[1], Ефремова Е.Ю.[1], Матросов В.Н.[2]

25 **ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДИКИ НЕИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ФИБРОЗА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ФИНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
Хатьков И.Е., Бордин Д.С., Лесько К.А., Дубцова Е.А. Карнаухов Н.С., Макаренко Н.В., Савина И.В., Кирюкова М.А., Салимгереева Д.А., Винокурова Л.В.

26 **КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА БОЛЬШОГО СОСОЧКА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**
Шаталов А.Д., Хацко В.В., Пацкань И.И., Дудин А.М., Шаталов С.А., Фоминов В.М.

27 **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ОЧАГОВ В ПЕЧЕНИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ТОМОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ: КТ, МРТ И ПЛОСКОДЕТЕКТОРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ (ПДКТ)**
Ярмолюк И.И., Багненко С.С., Нестеров Д.В., Балахнин П.В., Буровик И.А., Шмелёв А.С., Малькевич В.И., Нестерова В.В., Тятьков С.А., Кулиш А.В.

РАЗДЕЛ 4. СЕРДЦЕ И СОСУДЫ

28 **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИССЕКЦИИ ЛЕВОЙ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ, ПОДМЫШЕЧНОЙ И ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИЙ У 16-ЛЕТНЕГО РЕБЕНКА С МУТАЦИЕЙ ГЕНА АСТА 2, ОТКРЫТЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ПРОТОКОМ, АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ, ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**
Галимова Л.Ф., Садыкова Д.И., Петрушенко Д.Ю., Осипов Д.В., Печерица О.Г., Хасанова М.М., Хамидуллина З.А., Мухаметзянова Л.И., Мулланурова Р.Р., Хакимова Э.А.

29 **ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИЗНАКОВ СТАБИЛЬНЫХ И НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ**
Галяутдинова Л.Э., Гончарова Е.А.

30 **СТАТУС ТИМИКО-ЛИМФАТИКУС КАК ПРЕДИКТОР РАННЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТИ**
Калёнов И.В., Цоколов А.В., Вертёлкин А.В., Юмаев Р.Х., Ильин И.Б., Хохряков А.В., Амелин В.В., Махно А.Д., Паньков М.Ю., Дюкова П.Э., Жуков Д.Е., Мкртчан А.М., Махрова О.Б.

30 **ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА МЕЙ-ТЕРНЕРА ПРИ СТАНДАРТНОМ КТ-ИССЛЕДОВАНИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ**
Канкасова А.Д.[1], Нестеров Д.В.[1,2], Васильев А.В.[1], Грушко А.А.[1], Буровик И.А.[1,3]

31 **ПРОДОЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ОСТРОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**
Кондрашова К.В., Рыбакова М.К.

32 **ВОЗМОЖНОСТИ СВОЕВРЕМЕННОЙ МРТ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА МИОКАРДИТ**
Кутлубаев Ф.Г., Нагорная К.П.

33 **КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ АНГИОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СТРУКТУРЫ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ И СОПОСТАВЛЕНИЕ С ГИСТОЛОГИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ**
Миназова И.Р., Хамидова Л.Т., Рыбалко Н.В., Муслимов Р.Ш.

33 **РАДИОНУКЛИДНАЯ ОЦЕНКА ЛИМФОДРЕНАЖНОЙ ФУНКЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕН (ХЗВ) У ЖЕНЩИН**
Рыжкин С.А., Фомина Е.Е., Ахметзянов Р.В., Зиганшина Л.Ф., Баширов Р.А., Чеснокова А.С., Малов А.А., Юсупова А.Ф.

34 **СЛУЧАЙ АНЕВРИЗМЫ ШУНТА ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ**
Суборенков Д.А., Ашихин О.А., Юсуфов А.А.

35 **РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕНЫ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОТЕЗАМИ В ПЕРВЫЕ 4 ГОДА НАБЛЮДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ**
Тарасевич С.В., Жерко О.М.

36 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВМЕЩЁННОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ И ОДНОФОТОННОЙ ЭМИССИОННОЙ С 99МТС-ТЕХНЕТРИЛОМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФИЙ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ОЦЕНКЕ КАЛЬЦИНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ, МИОКАРДИАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ И КОНТРАКТИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КОРОНАРНОЙ ФУНКЦИИ У МАШИНИСТОВ**
Томашевский И.О.

37 **ИССЛЕДОВАНИЕ КОРОНАРНОГО КАЛЬЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19**
Устинов М.С.[1], Сидоров Е.А.[1], Апакова М.Н.[1], Устинова В.М.[1], Макова Е.В.[2], Шепелева Ю.Н.[3]

38 **ДИАГНОСТИКА АНОМАЛЬНОГО ВПАДЕНИЯ ВЕНЕЧНОГО СИНУСА В ЛЕВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**
Цыбульская Е.Л., Каньшин В.В.

38 **ВЛИЯНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОРНЯ АОРТЫ НА РАЗВИТИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ РЕГУРГИТАЦИИ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО ДАННЫМ КТ**
Ширкин А.В., Веселова Т.Н., Терновой С.К., Имаев Т.Э.

РАЗДЕЛ 5. УРОНЕФРОЛОГИЯ

40 **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КТ-ПЕРФУЗИИ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ КРИОАБЛЯЦИИ ОПУХОЛЕЙ ПОЧЕК**
Лунева Т.Ю., Волконская Н.Б., Капустин В.В.

41 **ТРОМБОЗ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА (БОЛЕЗНЬ МОНДОРА) – КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**
Слуцкая Н.В., Губанов Е.С г. Самара

42 **ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Хасанов М.З., Насруллаев М.Н., Савельева Н.А., Хасанова Д.М.

РАЗДЕЛ 6. ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

43 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОК ПЕРЕД РЕКОНСТРУКЦИЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ DIEP – ЛОСКУТОМ**
Акимова Н.А., Серова Н.С., Старцева О.И., Халфауи С.

44 **МР-ДИАГНОСТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ**
Ивлюкова Т.В., Ермоленко А.Ю., Белоцерковцева Л.Д.

44 **ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ СЕРИИ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ**
Кириллова Е.А., Дурнова Е.Д., Мащенко И.А., Труфанов Г.Е.

45 **ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ**
Кузнецова Э.В.

46 **СТУПЕНЧАТАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕРОЙ ШКАЛЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ АСИММЕТРИЙ МЖ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ ПРИ МАММОГРАФИИ**
Меринов С.Н., Пасынков Д.В.

47 **МРТ КАК МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ**
Миннуллина Ф.Ф., Мухаметзянова Л.М., Курочкин С.В., Сорокина Е.С.

47 **УЗИ КАК МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ**
Миннуллина Ф.Ф., Клюшкина Ю.А., Мухаметзянова Л.М.

48 **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРЕССИОННОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ И ЭЛАСТОГРАФИИ СДВИГОВОЙ ВОЛНЫ В ДИАГНОСТИКЕ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**
Пулатова И.З., Мамадалиева Я.М., Мирзамухамедов Х.К.

49 **ПАРИТЕТ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСЛЕРОДОВОЙ МАТКИ**
Студёнов Г.В., Сенникова Ж.В., Попов А.А., Уварова Е.Е., Авдеева М.Е.

РАЗДЕЛ 7. ПЕДИАТРИЯ

51 **УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПАССАЖА КОНТРАСТНОГО ПРЕПАРАТА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА МАЛЬРОТАЦИЮ КИШЕЧНИКА**
Анпилогова К.С., Константинова Л.Г.

52 **РАННИЕ АРТРИТИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА МРТ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ**
Ермоленко А.Ю., Ивлюкова Т.В., Белоцерковцева Л.Д.

52 **ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЁННЫХ АНОМАЛИЙ СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ**
Карачев И.А., Елисеев А.С.

53 **ЭХОГРАФИЯ СОСУДОВ ШЕИ И ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**
Мубаракшина А.Р.

53 **СЛУЧАЙ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ФАРИНГИТА У ПАЦИЕНТА 5 ЛЕТ, ОСЛОЖНИВШИЙСЯ ВТОРИЧНОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ И ВЕНОЗНЫМ ИНСУЛЬТОМ**
Суборенков Д.А., Валах В.А., Юсуфов А.А.

РАЗДЕЛ 8. ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И АРТРОЛОГИЯ

55 **ПРИМЕНЕНИЕ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ АРТРИТОМ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ**
Елисеев М.С., Кузьмина Я.И., Желябина О.В., Чикина М.Н.

56 **ПРИМЕНЕНИЕ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С АКСИАЛЬНОЙ ПОДАГРОЙ**
Елисеев М.С., Кузьмина Я.И., Желябина О.В., Чикина М.Н.

57 **МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАНЕНЫХ С ВЗРЫВНОЙ ТРАВМОЙ**
Фрумен А.Г.[1], Труфанов Г.Е.[2], Чевычелов С.В.[1,3]

РАЗДЕЛ 9. НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ

58 **ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ ИИ-СЕРВИСОВ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В РАМКАХ МОСКОВСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**
Азнаурова Ш.А., Кремнева Е.И., Арзамасов К.М., Владзимирский А.В.

59 **КОМПЛЕКСНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ: ОСОБЕННОСТИ КОННЕКТОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНСОМНИЕЙ**
Боршевецкая А.А., Свиряев Ю.В., Труфанов Г.Е.

60 **АЛГОРИТМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО МИКРОАНАСТОМОЗА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**
Данилаева Н.М., Немировская Т.А., Немировский А.М., Юсупова А.Ф.

60 **АМИДНЫЙ ПРОТОННЫЙ ТРАНСФЕР В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЛИОМ**
Клюев Е.А., Сухова М.Б., Растеряева М.В., Кухнина Л.С., Зинатуллин Р.Д., Гришин А.С., Остапюк М.В., Медяник И.А., Яшин К.С.

61 **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ В ОТВЕТ НА КОМПЛЕКСНУЮ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЮ**
Коптева Ю.П., Пономарева С.Д., Агафьина А.С., Труфанов Г.Е., Щербак С.Г.

62 **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРОМБОЗА ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ СРЕДИННОЙ АРТЕРИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ**
Мажорова И.И., Хамидова Л.Т., Евграфов П.Г.

63 **ВАРИАНТЫ КЛИНИКО – ЛУЧЕВОГО ТЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО – ДИСТРОФИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**
Олейник Е.А., Олейник А.А., Назаров А.С., Беляков Ю.В., Олейник А.Д., Орлов А.Ю.

64 **СТИМУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОСТИ СВОДА ЧЕРЕПА С ПОМОЩЬЮ АЛЛОГЕННОГО КОСТНОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**
Офицеров А.А.[1], Талыпов А.Э.[1,2], Лещинская О.В.[1], Кудряшова Н.Е.[1], Макаров М.С.[1], Боровкова Н.В.[1,2,3], Миронов А.С.[1], Будаев А.А.[1], Пономарев И.Н.[1]

65 **УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПРИ БОЕВОЙ ТРАВМЕ**
Рязанцева Ю.П., Фомина Е.Е.

65 **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИНЕЙНОЙ СКОРОСТИ КРОВОТОКА В М1 СЕГМЕНТЕ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ И ЕЕ ДИАМЕТРА У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАТИЧЕСКИМ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫМ КРОВОИЗЛИЯНИЕМ**
Семенцова О.В., Хамидова Л.Т., Полунина Н.А., Евграфов П.Г., Бахарев Е.Ю.

66 **ПРОТОКОЛ ИМПУЛЬСНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ BOLD (BLOOD-OXYGEN-LEVEL-DEPENDENT) ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**
Тлизамова Ф.А.

67 **ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КОННЕКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕЖГРУППОВОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОСЛЕ ПРОВЕЛЕНИЯ МЕТОДИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОГНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПОКОЯ**
Тлизамова Ф.А., А.Ю. Ефимцев, Труфанов Г.Е.

68 **ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ МОРФОМЕТРИИ**
Турчинская И.А., Малько В.А., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Бисага Г.Н., Лепехина А.С.

69 **ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ**
Харисова А.Р., Бахтиозин Р.Ф.

РАЗДЕЛ 10. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

70 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КТ И МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**
Араблинский А.В.

71 **ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ТРАХЕОПИЩЕВОДНЫХ СВИЩЕЙ**
Бармина Т.Г., Хамидова Л.Т., Шарифуллин Ф.А., Николаева Е.Б., Черноусов Ф.А., Попова И.Е.

71 **КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЭКСТРЕННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ НЕТРАВМАТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**
Буславская А., Араблинский А.В., Титов М.Ю.

72 **ВЛИЯНИЕ ГРУДНОГО ТИПА ДЫХАНИЯ НА УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИИ ДИАФРАГМЫ**
Евграфов П.Г., Хамидова Л.Т., Петриков С.С.

73 **ЧАСТОТА ИНТРУЗИИ ГОЛОВОК КАНЮЛИРОВАННЫХ ВИНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ПРОЕКЦИИ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ПЕРЕЛОМОВ КРЕСТЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**
Заднепровский Н.Н., Шарифуллин В.А., Иванов П.А., Елоховский Р.В., Бармина Т.Г., Жуков А.И., Боголюбский Ю.А.

73 **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕГОЧНО-ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТОРАКАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ**
Первак М.Б., Шаталов А.Д., Атаманова Л.В., Пацкань И.И., Соловьева Е.М., Оборнев А.Л.

74 **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОМ БАССЕЙНЕ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ АНГИОГРАФИИ**
Плюсова Н.С., Хамидова Л.Т., Рамазанов Г.Р., Муслимов Р.Ш., Соломинов М.В., Соломинова Т.А., Долотова Д.Д.

75 **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ СВИЩЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В НЕОТЛОЖНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**
Селина И.Е., Хамидова Л.Т., Бармина Т.Г., Шаврина Н.В., Калоева О.Х., Тетерин Ю.С., Водясов А.В.

76 **ДОСТОВЕРНОСТЬ СЕМИОТИКИ ИШЕМИИ КИШЕЧНОЙ СТЕНКИ ПО ДАННЫМ КТ В СЛОЖНЫХ СЛУЧАЯХ СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ**
Семенцова О.В., Хамидова Л.Т., Селина И.Е.

77 **ДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРИПАНКРЕАТИЧЕСКИХ СКОПЛЕНИЙ ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ С ПОМОЩЬЮ КТ И МРТ**
Титов М.Ю., Араблинский А.В., Буславская А.

РАЗДЕЛ 11. ОНКОЛОГИЯ

79 **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРАСТНО-УСИЛЕННОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОБРАЗОВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ**
Любимская Э.С.[1], Бусько Е.А.[1,2], Козубова К.В.[1], Кадырлеев Р.А.[1,2], Курганская И.Х.[1], Чеминава А.А.[1], Багненко С.С.[1,3], Буровик И.А.[1,2]

80 **РОЛЬ ТОМОСИНТЕЗА В ИНТРАОПЕРАЦИОННОМ КОНТРОЛЕ ЧИСТОТЫ КРАЕВ РЕЗЕКЦИИ ПРИ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕМ ЛЕЧЕНИИ РАННИХ СТАДИЙ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Подберезина Ю.Л., Овчинникова И.Е., Баринова А.И., Москвина Л.В.

81 **ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФОКАЛЬНОЙ ЗОНЫ ВЫСОКОЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА МЕТОДОМ ПРОТОННОЙ МНОГОВОКСЕЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ**
Сидорина А.С., Рыжков А.В., Труфанов Г.Е.

81 **МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ ВОВЛЕЧЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ ВОРОТНОЙ ХОЛАНГИОКАРЦИНОМЕ**
Скворцов Р.А., Кулезнева Ю.В., Ефанов М.Г., Лесько К.А.

82 **СОПОСТАВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ГРАНИЦ РЕКТОСИГМОИДНОГО ОТДЕЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ**
Трищенков С.Ю., Царьков П.В., Араблинский А.В., Жедринская М.В.

83 **ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ В УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОЦЕНКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ**
Фисенко Е.П., Шинакова К.А., Камалов Ю.Р.

РАЗДЕЛ 12. РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ

84 **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНЫХ АНТЕГРАДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ КАК МЕТОДА ВЫБОРА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА БИЛИАРНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**
Маргиев С.А., Гурциев А.К., Ревазов Е.Б., Тотиков В.З., Фидаров Ф.Б.

85 **РЕНТГЕНХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА**
Маргиев С.А., Гурциев А.К., Ревазов Е.Б., Тотиков В.З., Фидаров Ф.Б.

РАЗДЕЛ 13. РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА И РАДИОНУКЛИДНАЯ ТЕРАПИЯ

87 **ГИБРИДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОФЭКТ/КТ 99MTC-MDP В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ КОСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ РАЗВИТИИ ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ**
Казакова Ю.М., Терехова Н.В., Терехов В.И.

88 **ПЕРФУЗИОННАЯ СЦИНТИГРАФИЯ ЛЕГКИХ И ОФЭКТ/КТ-АНГИОПУЛЬМОНОГРАФИЯ ПРИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**
Кудряшова Н.Е., Синякова О.Г., Лещинская О.В., Хамидова Л.Т., Кунгурцев Е.В.

РАЗДЕЛ 14. МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

89 **КОМФОРТНАЯ КОМПРЕССИЯ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ КАЧЕСТВА ЦИФРОВОЙ МАММОГРАФИИ**
Митрохина О.А., Павлова Т.В.

РАЗДЕЛ 15. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

91 **ВИЧ-КАРДИОПАТИЯ НА ФОНЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ**
Арнопольская Д.И., Мухамедова М.Г., Игамбердиев Б.Н., Мустафаева Д.А., Жумабоева Б.У., Атаходжиева Б.М.

91 **ВЕКТОРНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА**
Белая И.Е.

92 **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ**
Блажко С.Р.

93 **ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВРАЧЕЙ: АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ**
Демкина А.Е.[1], Коробейникова А.Н.[2]

94 **МЕТОД СИНХРОННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ВЛИЯНИЙ МОЗГА НА СЕРДЦЕ**
Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2]

95 **НЕЙРОВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС КАК ПРЕДИКТОР НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ**
Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2]

96 **МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ СОВМЕСТНО С ОЦЕНКОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ НЕЙРОВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА**
Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2]

97 **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ В АВИАМЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ**
Дымнич Д.И., Мещанкина Н.В., Кузьмина А.Ю.

97 **ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**
Качурин А.В., Норина Ю.А., Арзамасцева Г.И.

98 **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ДИНАМИКА QT ИНТЕРВАЛА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА И УСПЕШНОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ПОЧКИ**
Кондрашкина С.В., Кондрашкин А.С., Попов А.А., Клочкова Н.Н., Кудинова С.П., Баркова Ю.В., Смирнова В.В., Шкодкина В.В., Рудникова Н.А., Белавина Н.И., Маркова Т.Н., Зелтынь-Абрамов Е.М.

99 **ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРЕВОЖНОСТИ У ПОДРОСТКОВ С ЛИМФОИДНЫМИ ОПУХОЛЯМИ**
Кузнецова Е.И.

100 **ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЗИ В ИДЕНТИФИКАЦИИ И МОНИТОРИНГЕ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ**
Маркина Н.Ю.[1], Григорьева Ю.В.[1,2], Жарова М.Е.[2], Иваников И.О.[1,2], Зайков А.В.[3]

101 **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 20–40 ЛЕТ**
Отмахов В.В.

101 **ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ДИСПЕРСИИ И ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА ПРИ СТРЕСС-ЭХОКГ**
Павочкина Е.С., Берестень Н.Ф., Ткаченко С.Б., Дорофеев А.В., Мещанкина Н.В.

102 **ВЫЯВЛЕНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕРВИСОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**
Петряйкин А.В., Артюкова З.Р., Кулиговский Д.В., Ерижоков Р.А., Варюхина М.Д., Гордеев А.Е., Ястребова В.О., Васильев Ю.А., Владзимирский А.В., Омелянская О.В.

103 **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ТАХИКАРДИИ-БРАДИКАРДИИ У ДЕТЕЙ**
Полякова Е.Б.

104 **ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕМА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТОВ**
Салахова А.М., Рыжих М.А.

104 **ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИЯ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ГЕМОФИЛИЕЙ А**
Салахова А.М., Рыжих М.А., Чернышова О.В.

105 **ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕНИЛЬНОГО КРОВОТОКА ПРИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**
Сливкина В.С., Арзамасцева Г.И., Воробьева Ю.В.

105 **ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА ДИСТАНЦИОННОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОФОСМОТРА ШКОЛЬНИКОВ**
Строкина О.А., Позин А.А.

106 **КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА**
Фальковская А.Ю., Манукян М.А., Личикаки В.А., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Шаракшанова А.Ч., Бабич Н.С., Устинцев Н.А., Кульчемаева Н.Б., Быконя В.М., Пекарский С.Е., Гергерт Е.С., Баев А.Е., Афанасьев С.А., Реброва Т.Ю., Мордовин В.Ф.

107 **НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТОЧНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОЧНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**
Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Манукян М.А., Личикаки В.А., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Шаракшанова А.Ч., Бабич Н.С., Устинцев Н.А., Кульчемаева Н.Б., Быконя В.М., Гергерт Е.С., Баев А.Е., Мордовин В.Ф.

108 **ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОЖЕНИЯ ГРУДНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**
Харламова Н.В., Ананьева М.А., Ласкина М.Ю.

РАЗДЕЛ 16. РАЗНОЕ

110 **СПЕКТР И ПРЕИМУЩЕСТВА МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**
Кузнецова Э.В.

111 **РОЛЬ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ВСЕГО ТЕЛА С ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ**
Тятьков С. А., Багненко С.С., Кулева С.А., Гришко П.Ю., Кулиш А.В., Михайлова Е.А.

ПОСТЕРНЫЕ ДОКЛАДЫ

РАЗДЕЛ 1. ГОЛОВА И ШЕЯ

112 **РОЛЬ МРТ И МСКТ В ДИАГНОСТИКЕ АДЕНОКИСТОЗНОЙ КАРЦИНОМЫ РОТОГЛОТКИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**
Башкатова М.М., Тростянский Л.Ю., Володина В.Д., Упатова А.Г.

113 **МРТ В ОЦЕНКЕ ЭКТОПИИ ТКАНИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КОРЕНЬ ЯЗЫКА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**
Какорина О.А., Володина В.Д., Иванченко Г.А., Тростянский Л.Ю.

113 **РЕДКИЙ ВАРИАНТ АНАТОМИИ ПРАВОЙ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ**
Калинин Р.Е.[1], Сучков И.А.[1], Шанаев И.Н.[1], Мелешкова А.Ю.[2], Савинкина О.Н.[2], Пронин Н.А.[1], Елисеева В.Г.[2]

114 **ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ НЕОПЛАЗИИ (BETHESDA IV) ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Курганская И.Х., Костромина Е.В., Раджабова З.А., Багненко С.С., Буровик И.А., Васильев Д.А., Красильникова Л.А., Малек А.В., Бусько Е.А., Кадырлеев Р.А., Козубова К.В., Любимская Э.С., Клименко А.В., Луконина В.С., Михайлова М.Л.

115 **БЕСКОНТРАСТНАЯ МР-ПЕРФУЗИЯ В ОЦЕНКЕ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕВОГО КРОВОТОКА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ**
Попов В.В., Станкевич Ю.А., Василькив Л.М., Тулупов А.А.

115 **РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЙ ПАРОДОНТИТ: РОЛЬ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**
Тюрин С.М., Морозова Т.Г., Мишутина О.Л.

РАЗДЕЛ 2. ГРУДНАЯ ПОЛОСТЬ

117 **ИЗУЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ**
Алиахунова М.Ю.

118 **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ THORACIC VCAR В КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ СИНДРОМЕ ОСТРОГО ЛЕГОЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ**
Бормышев А.В., Морозова Т.Г.

119 **РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ИЗМЕНЕНИЙ ГРУДИНЫ И СРЕДОСТЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СРЕДИННОЙ СТЕРНОТОМИИ**
Моисеев Д.А.

119 **ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОБУЧЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ В ВЫЯВЛЕНИИ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С ПНЕВМОНИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ**
Осадчий А.С., Володина В.Д., Серова А.А.

РАЗДЕЛ 3. БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

121 **КОНТРАСТУСИЛЕННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПЛАНТАТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ УСПЕШНОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Белавина Н.И.[1], Кондрашкин А.С.[2,3], Клочкова Н.Н.[1], Кондрашкина С.В.[1], Баркова Ю.В.[1], Смирнова В.В.[2], Артюхина Л.Ю.[1,3], Бердинский В.А.[1], Дмитриев И.В. [2,3], Маркова Т.Н.[1,3]

122 **ВОЗМОЖНОСТИ ASL-ПЕРФУЗИИ, ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И МР-СПЕКТРОСКОПИИ В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ**
Ковалёв А.В., Гельт Т.Д.

122 **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДВИ И ASL-ПЕРФУЗИИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ СИНДРОМОМ ВЫСОКОГО ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ**
Шкуратова Ю.Ю., Морозова Т.Г.

РАЗДЕЛ 4. СЕРДЦЕ И СОСУДЫ

124 **КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ РЕКАНАЛИЗАЦИИ СТАРОГО АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОГО МЕШКА ЛЕВОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ. ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ПАЦИЕНТА С АЛЛЕРГИЕЙ НА КОНТРАСТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**
Андреевская М.В., Трипотень М.И., Ежов М.В., Колегаев А.С., Саличкин Д.В., Имаев Т.Э.

125 **ТРОМБОЗ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ: КТ-ПАТТЕРНЫ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ НА ПЛИКАЦИЮ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**
Вера-Бермео Х.А., Сухова М.Б., Журко С.А., Федоров С.А., Аболенская М.В., Рузанова Е.А., Барсков А.Н.

125 **МСКТ В ВЫЯВЛЕНИИ НЕТРОМБОТИЧЕСКОЙ ЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ. РЕДКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ**
Войновская М.А., Бродецкий Б.М.

126 **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У РЕБЕНКА, ОСЛОЖНЕННАЯ ГЕПАРИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ 2 ТИПА**
Галимова Л.Ф., Садыкова Д.И., Петрушенко Д.Ю., Молочкова С.Г., Набиуллина З.Р.

127 **АНАТОМИЯ САФЕНОФЕМОРАЛЬНОГО И САФЕНОПОПЛИТЕАЛЬНЫХ СОУСТИЙ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ФЛЕБОГРАФИИ**
Калинин Р.Е., Сучков И.А., Шанаев И.Н., Пшенникова К.С., Хашумов Р.М., Пронин Н.А.

128 **ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ПАЦИЕНТА С ГИДАТИДНОЙ КИСТОЙ ПЕЧЕНИ**
Кушнир В.В., Барковская М.К., Данилов Н.М., Мартынюк Т.В.

129 **СОСТОЯНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ОКС И ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ЧКВ ПО ДАННЫМ ПЕРФУЗИОННОЙ ТОМОСЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА, СИНХРОНИЗИРОВАННОЙ С ЭКГ**
Мигунова Е.В., Кузьмина И.М., Мурадян Н.А., Гвинджилия Т.Р., Хамидова Л.Т.

129 **СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ВАРИАНТНОЙ АНАТОМИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ С ДАННЫМИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ**
Мошкин А.С., Халилов М.А., Мошкина Л.В., Ушакова В.В.

130 **ВРЕМЕННЫЕ И ПОСТОЯННЫЕ УСТРОЙСТВА ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА**
Сыроватский М.А., Коробкова И.З., Лазуткина В.К., Фатеева Л.В.

131 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ)**
Уельхази У., Стукалова О.В., Терновой С.К.

132 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ)**
Уельхази У., Стукалова О.В., Терновой С.К.

133 **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АГОНИСТА РЕЦЕПТОРОВ ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА 1 ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ НА СООТНОШЕНИЕ БЕЛОЙ И БУРОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ В ПОДКЛЮЧИЧНОМ ЖИРОВОМ ДЕПО И ВЫРАЖЕННОСТЬ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА**
Устюжанин Д.В., Курочкина Н.С., Сергиенко И.В., Шария М.А.

133 **РОЛЬ КТ ПРОТОКОЛОВ В ДИАГНОСТИКЕ ТАЗОВЫХ ВЕНОЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**
Яхин А.М., Фомина Е.Е., Черкашина М.И., Гречко И.Н.

РАЗДЕЛ 6. ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

135 **ВЛИЯНИЕ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ В СИСТЕМЕ МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-ПЛОД У БЕРЕМЕННЫХ С ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
Былым Г.В., Егорова М.А., Стрябкова А.В.

136 **ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ПИЕЛОНЕФРИТОМ**
Былым Г.В., Стрябкова А.В., Егорова М.А.

137 **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ**
Гельт Т.Д., Морозова Т.Г.

138 **ЧАСТОТА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ПАТОЛОГИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА И РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ЕЕ СВОЕВРЕМЕННОМ ВЫЯВЛЕНИИ**
Кузнецова Э.В.

139 **ОЦЕНКА РОЛИ ПЛОТНОСТИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КЛАССИФИКАЦИИ BI-RADS ПРИ МАММОГРАФИИ С ТОМОСИНТЕЗОМ (3D-МАММОГРАФИЯ)**
Лабиди А., Бахтиозин Р.Ф.

139 **РОЛЬ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Лабиди А., Бахтиозин Р.Ф.

140 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОЦЕНКЕ ФОЛЛИКУЛЯРНОГО РЕЗЕРВА**
Мошкина Л.В., Халилов М.А., Мошкин А.С. Бочкарёв А.Б.

РАЗДЕЛ 7. ПЕДИАТРИЯ

142 **РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКА**
Бегун И.В., Тарасевич Р.А., Папкевич И.И.

143 **ГИГАНТСКАЯ ГЕРМИНОГЕННОКЛЕТОЧНАЯ ОПУХОЛЬ ПРАВОГО ЯИЧНИКА (4 СТАДИЯ FIGO) У ДЕВОЧКИ 12 ЛЕТ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**
Мулланурова Р.Р., Шарабидзе Г.Г., Галимова Л.Ф., Печерица О.Г., Ургадулова К.В., Магницкая Ю.И., Янчиленко Н.В.

РАЗДЕЛ 8. ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И АРТРОЛОГИЯ

144 **ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ОСТЕОПОРОЗА И ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ У ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Александров В.А., Сивордова Л.Е., Александров А.В., Курчина Е.Р., Ершов Я.Д.

145 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАННИХ СТАДИЙ КОКСАРТРОЗА**
Алиахунова М.Ю.

145 **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕНТГЕНОГРАФИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ СТЕНОЗА СУБАКРОМИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРЫВА СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ**
Андронников Е.А., Алексеева Т.В., Драндров Р.Н., Семенова О.В.

146 **РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ СТРУКТУРЫ АХИЛЛОВЫХ СУХОЖИЛИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ**
Кушнир В.В., Гучмазова М.Ф.

147 **НЕОНАТАЛЬНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СКРИНИНГ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ**
Митряшов К.В., Митряшов И.В.

148 **Т2 ВРЕМЯ РЕЛАКСАЦИИ ХРЯЩА У БОЛЬНЫХ С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ**
Савушкина Н.М.[1], Алексеева Л.И.[1,2], Стребкова Е.А.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Шарапова Е.П.[1], Хальметова А.Р.[1], Лила А.М.[1]

149 **ВЛИЯНИЕ ВНУТРИСУСТАВНОЙ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ВРЕМЯ МРТ Т2 РЕЛАКСАЦИИ ХРЯЩА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ С НЕБОЛЬШОЙ ДАВНОСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ**
Савушкина Н.М.[1], Стребкова Е.А.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Шарапова Е.П.[1], Алексеева Л.И.[1]

149 **ВЗАИМОСВЯЗЬ Т2 ВРЕМЕНИ РЕЛАКСАЦИИ С УРОВНЕМ ЛЕПТИНА ПРИ РАННЕМ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ**
Савушкина Н.М.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Стребкова Е.А.[1], Шарапова Е.П.[1], Хальметова А.Р.[1], Алексеева Л.И.[1], Лила А.М.[1]

150 **ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СОВРЕМЕННОЙ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**
Фрумен А.Г.[1], Труфанов Г.Е.[2], Арефьева Т.А.[1]

РАЗДЕЛ 9. НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ

152 **ФАКТОРЫ РИСКА ПОТЕРИ КОРРЕКЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО КИФОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЗВОНОЧНО – СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ НА ГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЯХ**
Кордонский А.Ю., Шарифуллин Ф.А., Бармина Т.Г., Каранадзе В.А., Иванов Е.М., Абдрафиев Р.И., Тупикин А.В., Бородин А.Н., Саидов Р.С., Гринь А.А.

153 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**
Пирогов Д.С., Володина В.Д., Гринюк В.В., Башкатова М.М.

153 **ПЕРФУЗИОННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЛИОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ASL-МАРКИРОВКИ**
Рында А.Ю., Олюшин В.Е., Ростовцев Д.М., Забродская Ю.М.

154 **ЭМБОЛИЗАЦИЯ СРЕДНЕЙ ОБОЛОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ**
Рында А.Ю., Павлов О.А., Подгорняк М.Ю., Игнатенко А.В.

155 **ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ**
Харисова А.Р., Бахтиозин Р.Ф.

РАЗДЕЛ 10. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

156 **ФАКТОРЫ РИСКА ПОТЕРИ КОРРЕКЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО КИФОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЗВОНОЧНО – СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ НА ГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЯХ**
Кордонский А.Ю., Шарифуллин Ф.А., Бармина Т.Г., Каранадзе В.А., Иванов Е.М., Абдрафиев Р.И., Тупикин А.В., Бородин А.Н., Саидов Р.С., Гринь А.А.

РАЗДЕЛ 11. ОНКОЛОГИЯ

157 **СТАНДАРТИЗАЦИЯ ВОКСЕЛЬНЫХ ДАННЫХ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ 3D РЕКОНСТРУКЦИИ СОСУДИСТОГО РУСЛА ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ДЕТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФОМ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ**
Бегун И.В., Тарасевич Р.А., Папкевич И.И.

157 **СОПОСТАВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ГРАНИЦ РЕКТОСИГМОИДНОГО ОТДЕЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ**
Трищенков С.Ю., Царьков П.В., Араблинский А.В., Жедринская М.В.

РАЗДЕЛ 12. РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ

159 **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ РЕНТГЕНКОНТРАСТНОЙ АНГИОГРАФИИ**
Калинин Р.Е., Куликов Е.П., Шанаев И.Н., Зотова О.В., Мерцалов С.А., Носов С.А., Пронин Н.А., Елисеева В.Г.

РАЗДЕЛ 13. РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА И РАДИОНУКЛИДНАЯ ТЕРАПИЯ

160 **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТКИ ДОНОРСКИХ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТА С ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕСАДКИ ПЕЧЕНИ**
Мигунова Е.В., Буланов А.Ю., Новрузбеков М.С., Олисов О.Д.

161 **ПОИСК ОЧАГА ВОСПАЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТКИ АУТОЛЕЙКОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕСАЖЕННОЙ ПОЧКОЙ**
Мигунова Е.В., Шмарина Н.В., Дмитриев И.В., Хамидова Л.Т., Балкаров А.Г.

РАЗДЕЛ 15. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

162 **ВЕКТОРНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА**
Белая И.Е.

163 **ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОРЕТИНОГРАФИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕТЧАТКИ И ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА**
Брянцева Е.П.

163 **ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФЛОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ**
Кузьмина А.Ю.

РАЗДЕЛ16. РАЗНОЕ

165 **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ САРКОПЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ**
Антюх К.Ю.[1], Григоренко Е.А.[1,2], Васильева Н.А.[3], Семенова Н.В.[1], Русских И.И.[1], Колядко М.Г.[1], Курушко Т.В.[1], Митьковская Н.П.[1,2]

166 **СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ КОММУНИКАЦИИ В МЕДИЦИНСКОЙ СРЕДЕ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ, ПРОСМОТРЕ И ХРАНЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ**
Игнатьев В.Г.,Винокуров М.Ю., Винокурова Н.В., Фомичев С.А., Ситков А.Л., Мамедов А.О.

167 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПОСТРОЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КТА-ИССЛЕДОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММЫ 3D SLICER**
Климович М.И., Никитина Л.И., Руденков М.П.

167 **ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ С РИТМИЧЕСКОЙ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКИХ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ: ПИЛОТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
Старовойтова Е.А., Морозова Т.Г.

168 **ФАНТОМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ДЛЯ КТ ДЕНСИТОМЕТРИИ И ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ АБСОРБЦИОМЕТРИИ**
Черкасская М.В., Ястребова В.О., Соколова М.В., Петряйкин А.В., Артюкова З.Р., Ерижоков Р.А.

170 **СОДЕРЖАНИЕ**

184 **ПОСТЕРНЫЕ ДОКЛАДЫ**

192 **СПИСОК АВТОРОВ**

СПИСОК АВТОРОВ

Лукин М.В. 6
Медведева Н.А., Серова Н.С. 6
Медведева Н.А., Серова Н.С. 7
Медведева Н.А., Серова Н.С. 8
Мубаракшина А.Р. 9
Муллахметов Р.М., Фомина Е.Е., Максимов А.В. 9
Семибратов Н.Н. 10
Тимофеева Л.А., Юманов А.О. 11
Тимофеева Л.А.[1,2], Степанов В.Г.[1], Алешина Т.Н.[1], Юсова М.А.[1,3] 11
Томашевский И.О., Корникова О.С., Шаталова М.О. 12
Томашевский И.О.,Шаталова М.О. 13
Былым Г.В., Егорова М.А., Джеломанова С.А. 15
Карпова А.А.[1], Никитин П.А.[1], Горбунков С.Д.[1], Солдатов Д.Г.[2] 16
Насруллаев М.М., Насруллаев М.Н., Насруллаев М.М. 17
Устинов М.С.[1], Устинова В.М.[1], Макова Е.В.[2], Шепелева Ю.Н.[3] 17
Апросимов А.Л., Кулезнева Ю.В., Лежнев Д.А., Данилов М.А., Каграманова А.В., Лесько К.А. 19
Вакуленко И.П., Момот Н.В., Хацко В.В., Фоминов В.М., Межаков С.В. 20
Маркова М.Н., Савельев В.В., Винокуров М.М. 20
Савченков Ю.Н. 21
Савченков Ю.Н.[1], Труфанов Г.Е.[2], Фокин В.А.[2], Ионова Е.А.[1], Савченкова А.П.[3], Колпащикова Е.Ю.[4] 22
Скульский С.К., Ратников В.А., Лубашев Я.А., Севрюкова Е.В., Ратникова А.К. 23
Скульский С.К., Ратников В.А., Лубашев Я.А., Севрюкова Е.В., Ратникова А.К. 24
Тимофеева Л.А.[1,2], Гусарова А.Ю.[1], Ефремова Е.Ю.[1], Матросов В.Н.[2] 25
Хатьков И.Е., Бордин Д.С., Лесько К.А., Дубцова Е.А. Карнаухов Н.С., Макаренко Н.В., Савина И.В., Кирюкова М.А., Салимгереева Д.А., Винокурова Л.В. 25
Шаталов А.Д., Хацко В.В., Пацкань И.И., Дудин А.М., Шаталов С.А., Фоминов В.М. 26
Ярмолюк И.И., Багненко С.С., Нестеров Д.В., Балахнин П.В., Буровик И.А., Шмелёв А.С., Малькевич В.И., Нестерова В.В., Тятьков С.А., Кулиш А.В. 27
Галимова Л.Ф., Садыкова Д.И., Петрушенко Д.Ю., Осипов Д.В., Печерица О.Г., Хасанова М.М., Хамидуллина З.А., Мухаметзянова Л.И., Мулланурова Р.Р., Хакимова Э.А. 28
Галяутдинова Л.Э., Гончарова Е.А. 29
Калёнов И.В., Цоколов А.В., Вертёлкин А.В., Юмаев Р.Х., Ильин И.Б., Хохряков А.В., Амелин В.В., Махно А.Д., Паньков М.Ю., Дюкова П.Э., Жуков Д.Е., Мкртчан А.М., Махрова О.Б. 30
Канкасова А.Д.[1], Нестеров Д.В.[1,2], Васильев А.В.[1], Грушко А.А.[1], Буровик И.А.[1,3] 30
Кондрашова К.В., Рыбакова М.К. 31
Кутлубаев Ф.Г., Нагорная К.П. 32
Миназова И.Р., Хамидова Л.Т., Рыбалко Н.В., Муслимов Р.Ш. 33
Рыжкин С.А., Фомина Е.Е., Ахметзянов Р.В., Зиганшина Л.Ф., Баширов Р.А., Чеснокова А.С., Малов А.А., Юсупова А.Ф. 33
Суборенков Д.А., Ашихин О.А., Юсуфов А.А. 34
Тарасевич С.В., Жерко О.М. 35
Томашевский И.О. 36

Устинов М.С.[1], Сидоров Е.А.[1], Апакова М.Н.[1], Устинова В.М.[1], Макова Е.В.[2], Шепелева Ю.Н.[3] 37

Цыбульская Е.Л., Каньшин В.В. 38

Ширкин А.В., Веселова Т.Н., Терновой С.К., Имаев Т.Э. 38

Лунева Т.Ю., Волконская Н.Б., Капустин В.В. 40

Слуцкая Н.В., Губанов Е.С. 41

Хасанов М.З., Насруллаев М.Н., Савельева Н.А., Хасанова Д.М. 42

Акимова Н.А., Серова Н.С., Старцева О.И., Халфауи С. 43

Ивлюкова Т.В., Ермоленко А.Ю., Белоцерковцева Л.Д. 44

Кириллова Е.А., Дурнова Е.Д., Мащенко И.А., Труфанов Г.Е. 44

Кузнецова Э.В. 45

Меринов С.Н., Пасынков Д.В. 46

Миннуллина Ф.Ф., Мухаметзянова Л.М., Курочкин С.В., Сорокина Е.С. 47

Миннуллина Ф.Ф., Клюшкина Ю.А., Мухаметзянова Л.М. 47

Пулатова И.З., Мамадалиева Я.М., Мирзамухамедов Х.К. 48

Студёнов Г.В., Сенникова Ж.В., Попов А.А., Уварова Е.Е., Авдеева М.Е. 49

Анпилогова К.С., Константинова Л.Г. 51

Ермоленко А.Ю., Ивлюкова Т.В., Белоцерковцева Л.Д. 52

Карачев И.А., Елисеев А.С. 52

Мубаракшина А.Р. 53

Суборенков Д.А., Валах В.А., Юсуфов А.А. 53

Елисеев М.С., Кузьмина Я.И., Желябина О.В., Чикина М.Н. 55

Елисеев М.С., Кузьмина Я.И., Желябина О.В., Чикина М.Н. 56

Фрумен А.Г.[1], Труфанов Г.Е.[2], Чевычелов С.В.[1,3] 57

Азнаурова Ш.А., Кремнева Е.И., Арзамасов К.М., Владзимирский А.В. 58

Боршевецкая А.А., Свиряев Ю.В., Труфанов Г.Е. 59

Данилаева Н.М., Немировская Т.А., Немировский А.М., Юсупова А.Ф. 60

Клюев Е.А., Сухова М.Б., Растеряева М.В., Кухнина Л.С., Зинатуллин Р.Д., Гришин А.С., Остапюк М.В., Медяник И.А., Яшин К.С. 60

Коптева Ю.П., Пономарева С.Д., Агафьина А.С., Труфанов Г.Е., Щербак С.Г. 61

Мажорова И.И., Хамидова Л.Т., Евграфов П.Г. 62

Олейник Е.А., Олейник А.А., Назаров А.С., Беляков Ю.В., Олейник А.Д., Орлов А.Ю. 63

Офицеров А.А.[1], Талыпов А.Э.[1,2], Лещинская О.В.[1], Кудряшова Н.Е.[1], Макаров М.С.[1], Боровкова Н.В.[1,2,3], Миронов А.С.[1], Будаев А.А.[1], Пономарев И.Н.[1] 64

Рязанцева Ю.П., Фомина Е.Е. 65

Семенцова О.В., Хамидова Л.Т., Полунина Н.А., Евграфов П.Г., Бахарев Е.Ю. 65

Тлизамова Ф.А. 66

Тлизамова Ф.А., А.Ю. Ефимцев, Труфанов Г.Е. 67

Турчинская И.А., Малько В.А., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Бисага Г.Н., Лепехина А.С. 68

Харисова А.Р., Бахтиозин Р.Ф. 69

Араблинский А.В. 70

Бармина Т.Г., Хамидова Л.Т., Шарифуллин Ф.А., Николаева Е.Б., Черноусов Ф.А., Попова И.Е. 71

Буславская А., Араблинский А.В., Титов М.Ю. 71

Евграфов П.Г., Хамидова Л.Т., Петриков С.С. 72

Заднепровский Н.Н., Шарифуллин В.А., Иванов П.А., Елоховский Р.В., Бармина Т.Г., Жуков А.И., Боголюбский Ю.А. 73

Первак М.Б., Шаталов А.Д., Атаманова Л.В., Пацкань И.И., Соловьева Е.М., Оборнев А.Л. 73

Плюсова Н.С., Хамидова Л.Т., Рамазанов Г.Р., Муслимов Р.Ш., Соломинов М.В., Соломинова Т.А., Долотова Д.Д. 74

Селина И.Е., Хамидова Л.Т., Бармина Т.Г., Шаврина Н.В., Калоева О.Х., Тетерин Ю.С., Водясов А.В. 75

Семенцова О.В., Хамидова Л.Т., Селина И.Е. 76

Титов М.Ю., Араблинский А.В., Буславская А. 77

Любимская Э.С.[1], Бусько Е.А.[1,2], Козубова К.В.[1], Кадырлеев Р.А.[1,2], Курганская И.Х.[1], Чеминава А.А.[1], Багненко С.С.[1,3], Буровик И.А.[1,2] 79

Подберезина Ю.Л., Овчинникова И.Е., Баринова А.И., Москвина Л.В. 80

Сидорина А.С., Рыжков А.В., Труфанов Г.Е. 81

Скворцов Р.А., Кулезнева Ю.В., Ефанов М.Г., Лесько К.А. 81

Трищенков С.Ю., Царьков П.В., Араблинский А.В., Жедринская М.В. 82

Фисенко Е.П., Шинакова К.А., Камалов Ю.Р. 83

Маргиев С.А., Гурциев А.К., Ревазов Е.Б., Тотиков В.З., Фидаров Ф.Б. 84

Маргиев С.А., Гурциев А.К., Ревазов Е.Б., Тотиков В.З., Фидаров Ф.Б. 85

Казакова Ю.М., Терехова Н.В., Терехов В.И. 87

Кудряшова Н.Е., Синякова О.Г., Лещинская О.В., Хамидова Л.Т., Кунгурцев Е.В. 88

Митрохина О.А., Павлова Т.В. 89

Арнопольская Д.И., Мухамедова М.Г., Игамбердиев Б.Н., Мустафаева Д.А., Жумабоева Б.У., Атаходжиева Б.М. 91

Белая И.Е. 91

Блажко С.Р. 92

Демкина А.Е.[1], Коробейникова А.Н.[2] 93

Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2] 94

Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2] 95

Доценко А.А.[1], Ардашев В.Н.[1,2], Масленникова О.М.[1], Исаева Т.В.[2] 96

Дымнич Д.И., Мещанкина Н.В., Кузьмина А.Ю. 97

Качурин А.В., Норина Ю.А., Арзамасцева Г.И. 97

Кондрашкина С.В., Кондрашкин А.С., Попов А.А., Клочкова Н.Н., Кудинова С.П., Баркова Ю.В., Смирнова В.В., Шкодкина В.В., Рудникова Н.А., Белавина Н.И., Маркова Т.Н., Зелтынь-Абрамов Е.М. 98

Кузнецова Е.И. 99

Маркина Н.Ю.[1], Григорьева Ю.В.[1,2], Жарова М.Е.[2], Иваников И.О.[1,2], Зайков А.В.[3] 100

Отмахов В.В. 101

Павочкина Е.С., Берестень Н.Ф., Ткаченко С.Б., Дорофеев А.В., Мещанкина Н.В. 101

Петряйкин А.В., Артюкова З.Р., Кулиговский Д.В., Ерижоков Р.А., Варюхина М.Д., Гордеев А.Е., Ястребова В.О., Васильев Ю.А., Владзимирский А.В., Омелянская О.В. 102

Полякова Е.Б. 103

Салахова А.М., Рыжих М.А. 104

Сливкина В.С., Арзамасцева Г.И., Воробьева Ю.В. 105

Строкина О.А., Позин А.А. 105

Фальковская А.Ю., Манукян М.А., Личикаки В.А., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Шаракшанова А.Ч., Бабич Н.С., Устинцев Н.А., Кульчемаева Н.Б., Быконя В.М., Пекарский С.Е., Гергерт Е.С., Баев А.Е., Афанасьев С.А., Реброва Т.Ю., Мордовин В.Ф. 106

Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Манукян М.А., Личикаки В.А., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Шаракшанова А.Ч., Бабич Н.С., Устинцев Н.А., Кульчемаева Н.Б., Быконя В.М., Гергерт Е.С., Баев А.Е., Мордовин В.Ф. 107

Харламова Н.В., Ананьева М.А., Ласкина М.Ю. 108

Кузнецова Э.В. 110

Тятьков С. А., Багненко С.С., Кулева С.А., Гришко П.Ю., Кулиш А.В., Михайлова Е.А. 111

Башкатова М.М., Тростянский Л.Ю., Володина В.Д., Упатова А.Г. 112

Какорина О.А., Володина В.Д., Иванченко Г.А., Тростянский Л.Ю. 113

Калинин Р.Е.[1], Сучков И.А.[1], Шанаев И.Н.[1], Мелешкова А.Ю.[2], Савинкина О.Н.[2], Пронин Н.А.[1], Елисеева В.Г.[2] 113

Курганская И.Х., Костромина Е.В., Раджабова З.А., Багненко С.С., Буровик И.А., Васильев Д.А., Красильникова Л.А., Малек А.В., Бусько Е.А., Кадырлеев Р.А., Козубова К.В., Любимская Э.С., Клименко А.В., Луконина В.С., Михайлова М.Л. 114

Попов В.В., Станкевич Ю.А., Василькив Л.М., Тулупов А.А. 115

Тюрин С.М., Морозова Т.Г., Мишутина О.Л. 115

Алиахунова М.Ю. 117

Бормышев А.В., Морозова Т.Г. 118

Моисеев Д.А. 119

Осадчий А.С., Володина В.Д., Серова А.А. 119

Белавина Н.И.[1], Кондрашкин А.С.[2,3], Клочкова Н.Н.[1], Кондрашкина С.В.[1], Баркова Ю.В.[1], Смирнова В.В.[2], Артюхина Л.Ю.[1,3], Бердинский В.А.[1], Дмитриев И.В. [2,3], Маркова Т.Н.[1,3] 121

Ковалёв А.В., Гельт Т.Д. 122

Шкуратова Ю.Ю., Морозова Т.Г. 122

Андреевская М.В., Трипотень М.И., Ежов М.В., Колегаев А.С., Саличкин Д.В., Имаев Т.Э. 124

Вера-Бермео Х.А., Сухова М.Б., Журко С.А., Федоров С.А., Аболенская М.В., Рузанова Е.А., Барсков А.Н. 125

Войновская М.А., Бродецкий Б.М. 125

Галимова Л.Ф., Садыкова Д.И., Петрушенко Д.Ю., Молочкова С.Г., Набиуллина З.Р. 126

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Шанаев И.Н., Пшенникова К.С., Хашумов Р.М., Пронин Н.А. 127

Кушнир В.В., Барковская М.К., Данилов Н.М., Мартынюк Т.В. 128

Мигунова Е.В., Кузьмина И.М., Мурадян Н.А., Гвинджилия Т.Р., Хамидова Л.Т. 129

Мошкин А.С., Халилов М.А., Мошкина Л.В., Ушакова В.В. 129

Сыроватский М.А., Коробкова И.З., Лазуткина В.К., Фатеева Л.В. 130

Уельхази У., Стукалова О.В., Терновой С.К. 131

Уельхази У., Стукалова О.В., Терновой С.К. 132

Устюжанин Д.В., Курочкина Н.С., Сергиенко И.В., Шария М.А. 133

Яхин А.М., Фомина Е.Е., Черкашина М.И., Гречко И.Н. 133

Былым Г.В., Егорова М.А., Стрябкова А.В. 135

Былым Г.В., Стрябкова А.В., Егорова М.А. 136

Гельт Т.Д., Морозова Т.Г. 137

Кузнецова Э.В. 138

Лабиди А., Бахтиозин Р.Ф. 139

Лабиди А., Бахтиозин Р.Ф. 139

Мошкина Л.В., Халилов М.А., Мошкин А.С. Бочкарёв А.Б. 140

Бегун И.В., Тарасевич Р.А., Папкевич И.И. 142

Мулланурова Р.Р., Шарабидзе Г.Г., Галимова Л.Ф., Печерица О.Г., Ургадулова К.В., Магницкая Ю.И., Янчиленко Н.В. 143

Александров В.А., Сивордова Л.Е., Александров А.В., Курчина Е.Р., Ершов Я.Д. 144

Алиахунова М.Ю. 145

Андронников Е.А., Алексеева Т.В., Драндров Р.Н., Семенова О.В. 145

Кушнир В.В., Гучмазова М.Ф. 146

Митряшов К.В., Митряшов И.В. 147

Савушкина Н.М.[1], Алексеева Л.И.[1,2], Стребкова Е.А.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Шарапова Е.П.[1], Хальметова А.Р.[1], Лила А.М.[1] 148

Савушкина Н.М.[1], Стребкова Е.А.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Шарапова Е.П.[1], Алексеева Л.И.[1] 149

Савушкина Н.М.[1], Таскина Е.А.[1], Кашеварова Н.Г.[1], Стребкова Е.А.[1], Шарапова Е.П.[1], Хальметова А.Р.[1], Алексеева Л.И.[1], Лила А.М.[1] 149

Фрумен А.Г.[1], Труфанов Г.Е.[2], Арефьева Т.А.[1] 150

Кордонский А.Ю., Шарифуллин Ф.А., Бармина Т.Г., Каранадзе В.А., Иванов Е.М., Абдрафиев Р.И., Тупикин А.В., Бородин А.Н., Саидов Р.С., Гринь А.А. 152

Пирогов Д.С., Володина В.Д., Гринюк В.В., Башкатова М.М. 153

Рында А.Ю., Олюшин В.Е., Ростовцев Д.М., Забродская Ю.М. 153

Рында А.Ю., Павлов О.А., Подгорняк М.Ю., Игнатенко А.В. 154

Харисова А.Р., Бахтиозин Р.Ф. 155

Кордонский А.Ю., Шарифуллин Ф.А., Бармина Т.Г., Каранадзе В.А., Иванов Е.М., Абдрафиев Р.И., Тупикин А.В., Бородин А.Н., Саидов Р.С., Гринь А.А. 156

Бегун И.В., Тарасевич Р.А., Папкевич И.И. 157

Трищенков С.Ю., Царьков П.В., Араблинский А.В., Жедринская М.В. 157

Калинин Р.Е., Куликов Е.П., Шанаев И.Н., Зотова О.В., Мерцалов С.А., Носов С.А., Пронин Н.А., Елисеева В.Г. 159

Мигунова Е.В., Буланов А.Ю., Новрузбеков М.С., Олисов О.Д. 160

Мигунова Е.В., Шмарина Н.В., Дмитриев И.В., Хамидова Л.Т., Балкаров А.Г. 161

Белая И.Е. 162

Брянцева Е.П. 163

Кузьмина А.Ю. 163

Антюх К.Ю.[1], Григоренко Е.А.[1,2], Васильева Н.А.[3], Семенова Н.В.[1], Русских И.И.[1], Колядко М.Г.[1], Курушко Т.В.[1], Митьковская Н.П.[1,2] 165

Игнатьев В.Г.,Винокуров М.Ю., Винокурова Н.В., Фомичев С.А., Ситков А.Л., Мамедов А.О. 166

Климович М.И., Никитина Л.И., Руденков М.П. 167

Старовойтова Е.А., Морозова Т.Г. 167

Черкасская М.В., Ястребова В.О., Соколова М.В., Петряйкин А.В., Артюкова З.Р., Ерижоков Р.А. 168