

Ультразвуковая диагностика легких в условиях пандемии COVID – 19

Опыт работы специализированного провизорного госпиталя на базе ГАУЗ ДКБ №1 г. Казани.

Банникова И.В.
Отделение лучевой диагностики.
(Главный врач В.С.Филатов)

Ультразвуковая диагностика легких – это не инвазивный метод исследования, который используется для выявления различных заболеваний органов дыхания. Этот метод диагностики является безопасным и эффективным, поэтому он широко применяется в медицинских учреждениях по всему миру.

Цель работы: Показать необходимость и целесообразность применения ультразвуковой диагностики лёгких в условиях COVID-19 при организации специализированной помощи детям.

COVID-19 – это заболевание, которое вызывается коронавирусом. Оно может привести к серьезным осложнениям, таким как пневмония, ардиспноэ, гипоксия и даже смерть. При этом на ранних стадиях заболевания симптомы могут быть не очень явными, что делает его диагностику более сложной. В связи с этим, ультразвуковая диагностика легких может стать ценным инструментом.

В городе Казани Республики Татарстан на базе ГАУЗ Детской Клинической Больницы № 1 был развернут провизорный госпиталь, где одним из вспомогательных методов диагностики COVID-19 использовалась ультразвуковая диагностика грудной клетки.

Недавняя пандемия, вызванная Sar–Cov2 в декабре 2019 года представляла собой серьезные проблемы во всём мире. Глобальная чрезвычайная ситуация требовала единого подхода к более раннему ведению пациентов, когда ожидается большое количество обращений в отделении неотложной помощи с симптоматикой, характеризующейся кашлем, одышкой и лихорадкой. Современную диагностику заболевания органов дыхания невозможно представить без таких методов, как исследование функции внешнего дыхания, рентгенологического исследования, КТ лёгких, а в последнее время врачи пульмонологи всё чаще и чаще используют в своей практике ультразвуковые методы. Преимуществом этих методов является широкая доступность. Исследование можно выполнять с помощью любых ультразвуковых приборов без применения специального программного обеспечения.

Одним из главных преимуществ ультразвуковой диагностики легких для выявления COVID-19 является то, что она может быть проведена непосредственно на месте обслуживания пациентов, в том числе и в карантинных зонах, где доступ к другим методам диагностики может быть ограничен. Дополнительным преимуществом метода может быть его проведение в положении больного как лёжа, так и сидя, так и стоя. Ультразвуковое исследование лёгких считается потенциально полезным инструментом в пандемии COVID-19, опасным осложнением которой является вирусная пневмония. Данная коронавирусная инфекция может протекать в различных формах и с помощью ультразвукового исследования лёгких можно отслеживать динамику развития болезни. Все пациенты при поступлении в наш провизорный госпиталь были изолированы, проводились микробиологические тесты, ультразвуковая диагностика лёгких и сканирование компьютерной томографии для исключения вирусной пневмонии.

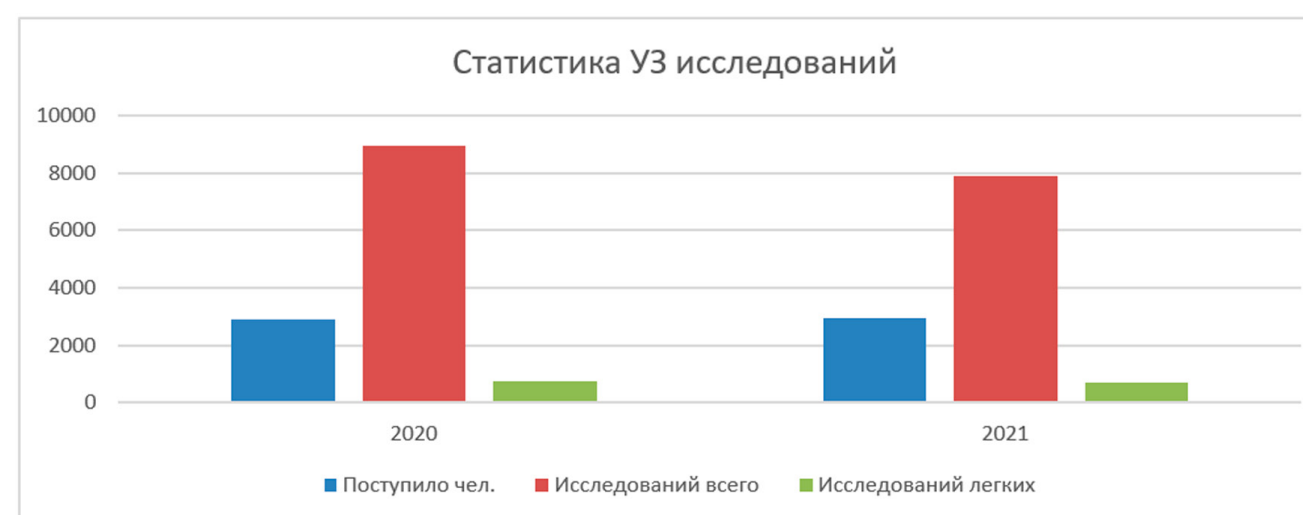


Диаграмма по количеству проведенных исследований ультразвуковой диагностики в специализированном провизорном госпитале на базе ГАУЗ Детской Клинической Больницы №1 г. Казани

В 2020 году поступило 2.896 человек. Было проведено 8.973 исследования. Из них 764 исследования лёгких. В 2021 году соответственно 2.938 человек, 7905 исследований, где 704 следования лёгких. УЗДЛ играла ключевую роль в раннем введении пациентов, поступивших в наш госпиталь в отделение неотложной помощи со специфическими респираторными симптомами, но с подозрением на COVID - 19 в условиях пандемии (лихорадка, сухой кашель и одышка). Каким бы ни были результаты рентгенографии грудной клетки, результаты ультразвуковой диагностики легких характеризовались на системе оценок плевральной линии и вертикальных артефактов.

При использовании ультразвуковой диагностики легких для выявления COVID-19 врач может обнаружить характерные изменения в легких, которые связаны с заболеванием. Например, при COVID-19 может наблюдаться повышенная плотность легочной ткани, наличие жидкости в легких и воспалительные изменения.

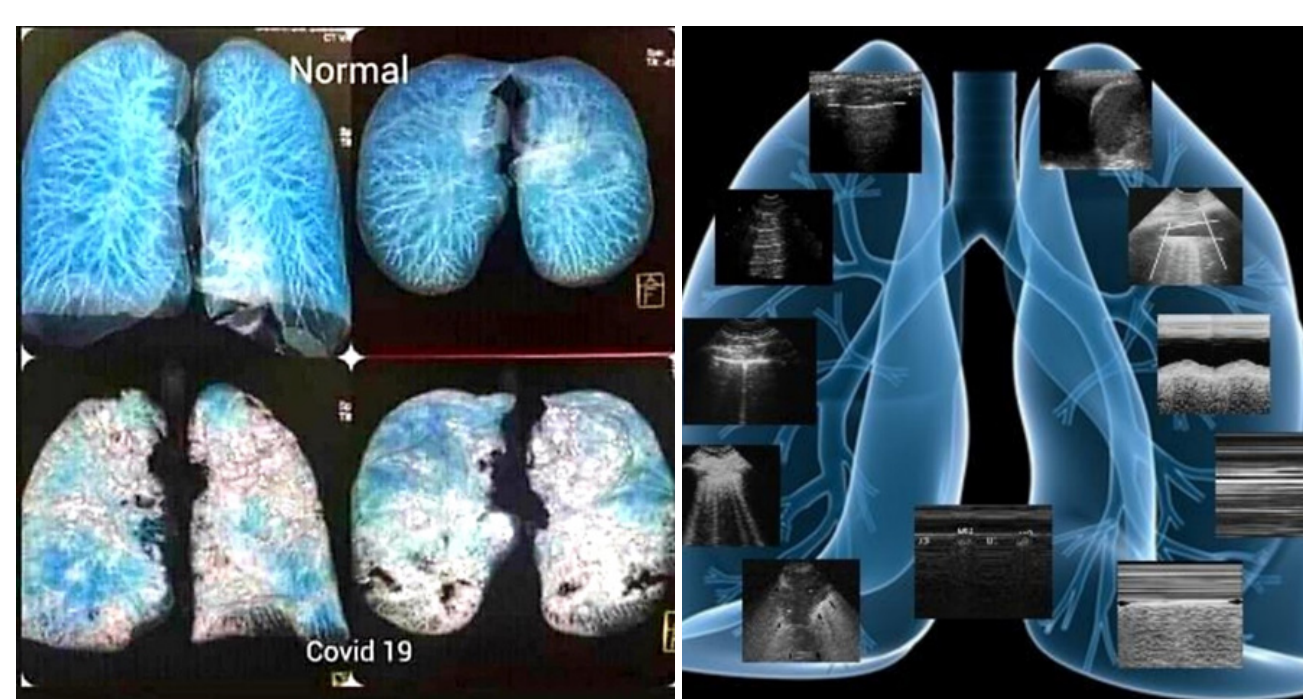
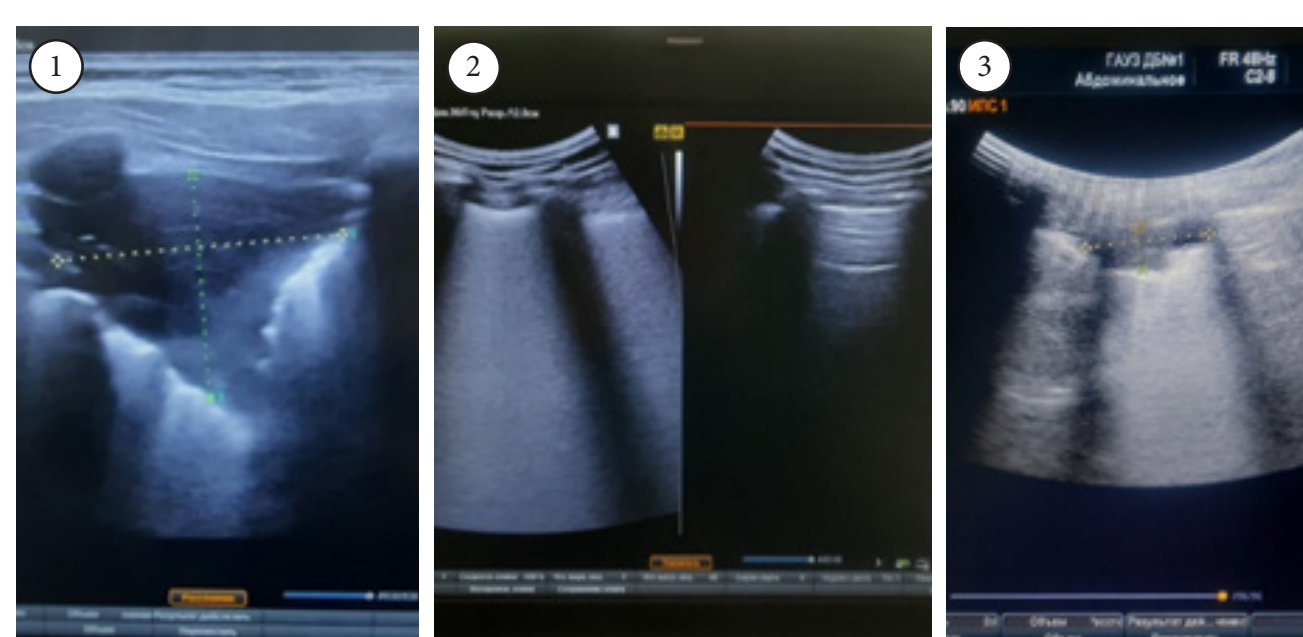


Иллюстрация изменений легочной ткани при COVID-19

Наглядные изображения патологий выявленных при помощи УЗД

Пневмогенные патологические находки представляли собой неровный и грубый вид. Вертикальные артефакты за пределами плевральной плоскости - В линии. Сонографически интерстициальный синдром: наличие вертикальных артефактов и/или «белого лёгкого» на эхографических снимках. Это свидетельствовало о гиперплотном преконсолидированном состоянии лёгкого на его паренхиматозной периферии. Картина ультразвуковой диагностики лёгких, и картина рентгенологического исследования позволяли предположить альтернативный диагноз (например, очаговая пневмония, плевральный выпот, патология средостения).



На представленных эхограммах визуализируются: 1. Субплевральный очаг воспаления; 2. Тотальное нарушение воздушности легочной ткани – «белое легкое», сопоставимое с КТ в виде «матовых стекол». Рядом визуализация нормальной ткани; 3. Мелкий субплевральный очаг консолидации с отсутствием воздушности легочной ткани.



Результаты: применение ультразвуковой диагностики лёгких в нашем госпитале, что доказано и подтверждено сонографическими данными в условиях Covid-19, показало свою высокую эффективность, первичную выявляемость изменений до развития средних и тяжёлых форм вирусной пневмонии и обширного процесса поражения лёгких на компьютерной томографии и играло важную роль в сортировке и маршрутизации пациентов.

Выводы: Ультразвуковая диагностика легких может использоваться для выявления COVID-19 как в качестве первичной диагностики, так и в качестве контрольного метода для оценки эффективности лечения. Врач может проводить ультразвуковое исследование легких, чтобы оценить состояние пациента, а также определить, нужно ли ему госпитализироваться или нет.

Как видно, диагностика посредством ультразвука является достаточно информативным методом, который не требует много времени.

Кроме того, ультразвуковая диагностика легких не требует использования радиации, что делает ее безопасной для пациентов всех возрастов, включая беременных женщин и детей.

Также важно, что исследование является широко доступным и имеет невысокую стоимость.