

Современные возможности количественной оценки МРТ печени в режиме ДВИ при алкогольной болезни печени

Лозбенев Ф.С., Морозова Т.Г.

ЦЕЛЬ

Оценить современные возможности количественной оценки МРТ печени в режиме ДВИ при алкогольной болезни печени (АБП)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 124 пациента: 26 – стеатоз, 31 – стеатогепатит, 46 – гепатит, 21 – цирроз. Стационарное лечение сентябрь 2019г. – март 2020г., апрель 2020г. – январь 2022г. – амбулаторное. Всем пациентам выполнена Клиническая эластография (КЭ) печени, МРТ с ДВИ печени. Биопсия печени 38 пациентам

Таблица 1. Структура клинических форм АБП

Клиническая форма АБП	Общее количество пациентов (n=114)		Возраст (лет)
	Мужчин абс., %	Женщин абс., %	
Стеатоз (n=17)	10 (9)	7 (6)	46±5,4 лет
Стеатогепатит (n=23)	13 (11)	10 (9)	
Гепатит (n=53)	28 (25)	25 (22)	
Цирроз (n=21):	16 (14)	5 (4)	
класс А по Чайлд-Пью	4 (25)	1 (20)	
класс В по Чайлд-Пью	10 (63)	4 (80)	
класс С по Чайлд-Пью	2 (12)	0 (0)	
Всего	67 (59)	47 (41)	114 (100)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Пациентам проведена количественная оценка ДВИ печени при МРТ в сопоставлении с результатами клинической эластографии и биопсии печени (Табл. 2).

Таблица 2. Результаты количественной характеристики ДВИ печени при МРТ в сопоставлении с данными клинической эластографии печени и гистологического исследования у пациентов без ограничения диффузии в паренхиме печени (n=89)

Клинический диагноз АБП*	ДВИ (количественная характеристика)*/**/***		Клиническая эластография**	Гистологическое исследование***
	измеряемые показатели диффузии	ИКД		
Стеатоз (n=17)	2,66±0,9x10 ⁻³ мм ² /с	2,7	Стадия фиброза F0-F1	Жировая инфильтрация
Стеатогепатит (n=23)	2,14±0,5x10 ⁻³ мм ² /с	2,1	Стадия фиброза F1-F2	Жировая инфильтрация+ умеренный фиброз
Гепатит (n=53)	1,75±0,6x10 ⁻³ мм ² /с	1,3	Стадия фиброза F2-F3	Умеренный/ выраженный фиброз
Цирроз (n=21)	1,15±0,6 x10 ⁻³ мм ² /с	<1	Стадия фиброза F3-F4	Цирроз

Всего n=114

Примечание: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,05

По данным КЭ нет возможности подтверждения клинической формы АБП у пациента, установка стадии фиброзного процесса в паренхиме печени ограничивается пограничными результатами; биопсия печени позволяет полноценно установить стадию фиброза и заподозрить клиническую форму АБП. По данным количественной оценки ДВИ печени при МРТ у пациентов с АБП установлены критерии клинических форм в сопоставлении с КЭ: для стеатоза – 2,66±0,9x10⁻³мм²/с соответствует F0-F1, для стеатогепатита – 2,14±0,5x10⁻³мм²/с – F1-F2, для гепатита – 1,75±0,6x10⁻³мм²/с – F2-F3, для цирроза – 1,15±0,6x10⁻³мм²/с – F4 (AUROC 0,989, (95% ДИ 0,935-0,916)). Была выполнена оценка диагностический и прогностический значимости разработанных критериев ДВИ печени при МРТ у пациентов с АБП при поступлении для количественной оценки AUROC=0,911 (95% ДИ 0,879-0,923). При поступлении и динамическом наблюдении за пациентами (через 1, 3, 6, 9, 12 месяцев) была установлена высокая корреляционная связь в оценке сопоставления количественных показателей ДВИ с КЭ (r=0,884) и средняя корреляционная связь с данными биопсии печени (r=0,731).

ВЫВОДЫ

1. При поступлении и динамическом наблюдении за пациентами отмечена высокая корреляционная связь в оценке сопоставления количественных показателей ДВИ с КЭ (r=0,884) и средняя корреляционная связь с данными биопсии печени (r=0,731). 2. Была проведена оценка диагностический и прогностический значимости критериев ДВИ печени при МРТ у пациентов с АБП при поступлении для количественной оценки AUROC=0,911 (95% ДИ 0,879-0,923).

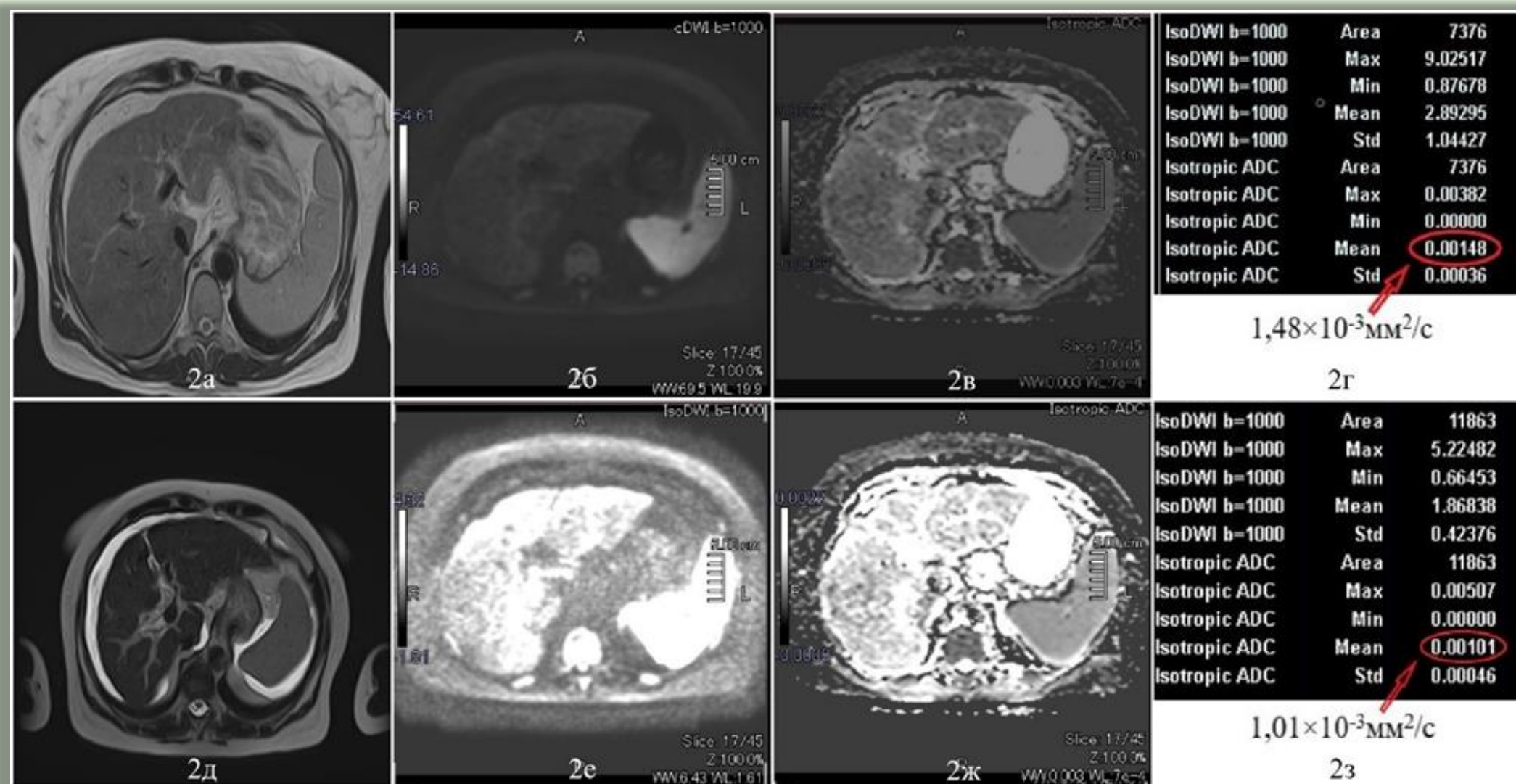


Рисунок 1. Клинический пример. Пациент Н, 48 лет с алкогольной болезнью печени (через 6 мес. наблюдения): 2а – T1 ВИ, аксиальный срез, гепатомегалия, неоднородная структура печени; 2б – последовательность ДВИ печени, b-фактор 1000 (низкий сигнал – нет ограничения диффузии, что соответствует неактивному процессу); 2в – карта ИКД печени; 2г – коэффициент диффузии 1,48x10⁻³мм²/с, что соответствует гепатиту; динамическое наблюдение (через 9 мес.): 2д – T2 ВИ, аксиальный срез, гепатомегалия, неоднородная структура печени, контуры неровные, асцит; 2е – последовательность ДВИ печени, b-фактор 1000 (высокий сигнал – ограничение диффузии, что соответствует активному процессу); 2ж – карта ИКД печени; 2з – коэффициент диффузии 1,01x10⁻³мм²/с, что соответствует циррозу

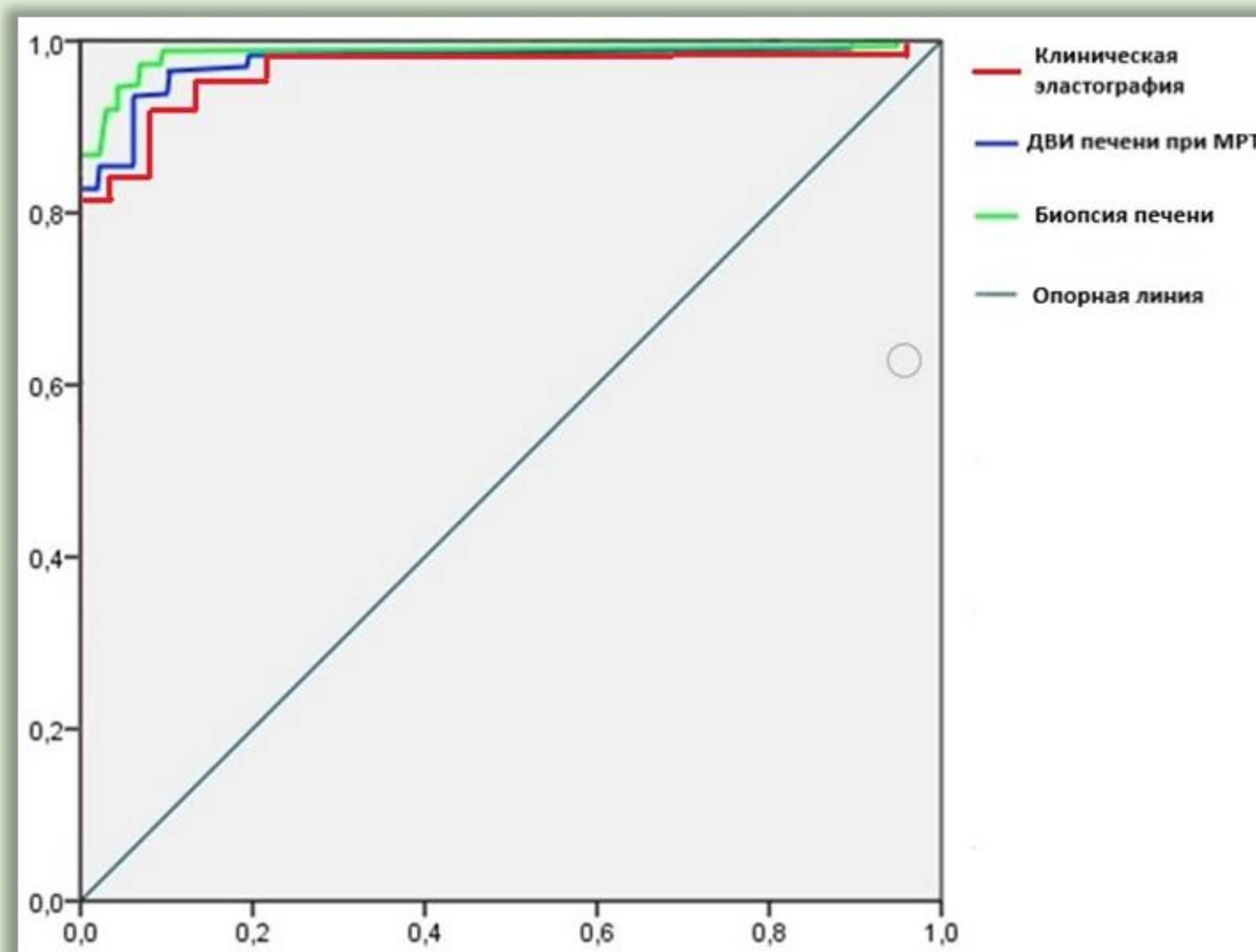


Рисунок 2. Диагностическая и прогностическая ценность количественной оценки ДВИ печени в сопоставлении с результатами клинической эластографии и биопсии печени при поступлении

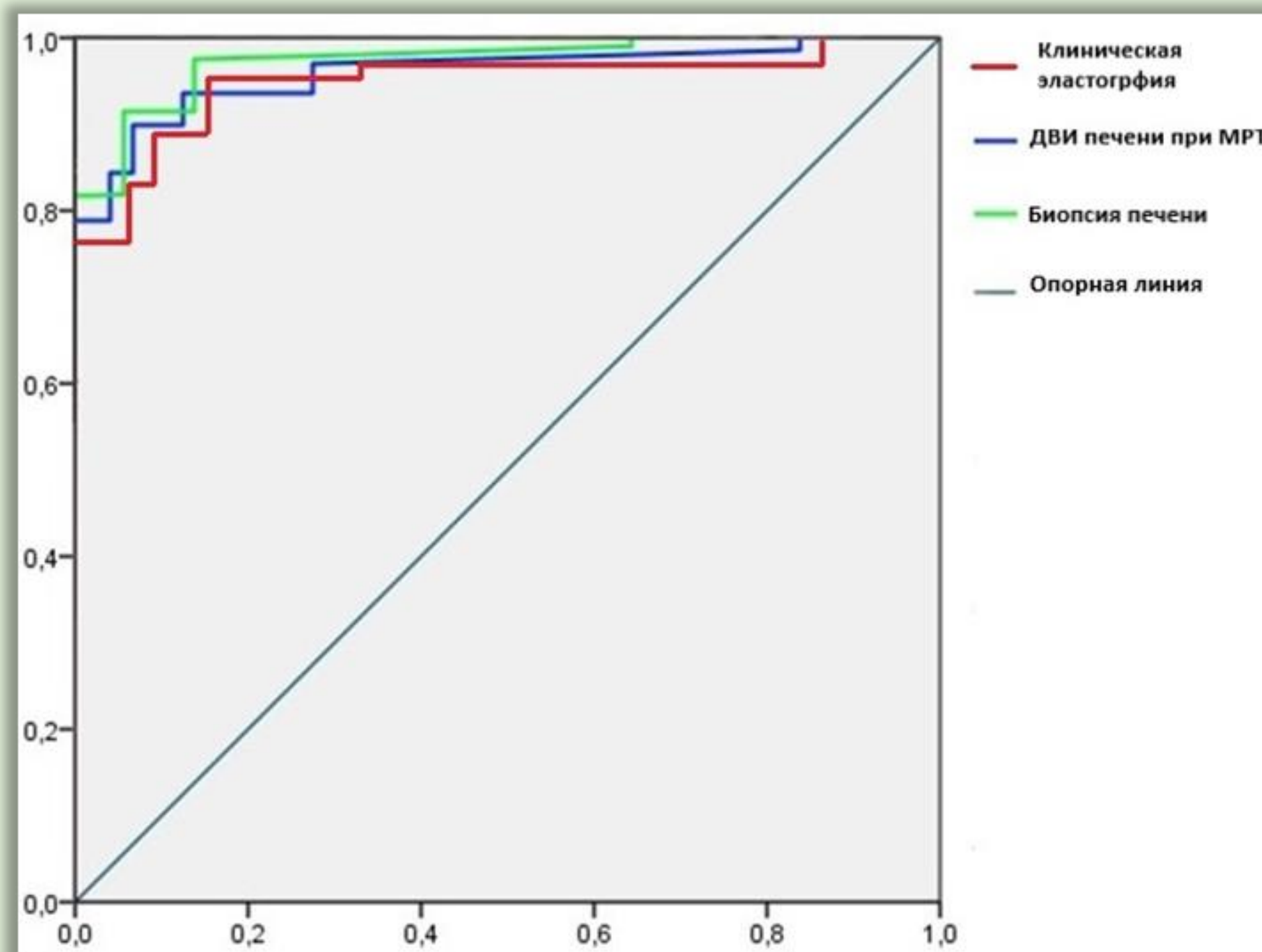


Рисунок 3. Диагностическая и прогностическая ценность количественной оценки ДВИ печени в сопоставлении с результатами клинической эластографии и биопсии печени при динамическом наблюдении



Контактная информация: Лозбенев Федор Сергеевич
Почта: lozfes@gmail.com
Телефон: +7-960-582-29-01