

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: оценить диагностические возможности мультипараметрического ультразвукового исследования (МпУЗИ) в диагностике рака предстательной железы (РПЖ)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Анализировались данные МпУЗИ предстательной железы (ПЖ) 66 пациентов с наличием очагового образования периферической зоны по данным В-режима. МпУЗИ включало в себя В-режим, цветовой (ЦДК) и энергетическое доплеровское картирование (ЭДК), ультразвуковую эластографию сдвиговой волной (УЭСВ) и внутривенное контрастное усиление (КУУЗИ). Информативность методик оценивали путем определения чувствительности, специфичности, точности, предсказательности положительного и отрицательного значений по общепринятым формулам.

РЕЗУЛЬТАТЫ. По результатам гистологических исследований РПЖ был верифицирован у 41 пациента, доброкачественные изменения у 25. По данным В-режима РПЖ считали гипозоногенное образование в периферической зоне с нечеткими, неровными контурами, по данным доплерографических режимов с асимметричным распределением цветowych пятен с дезорганизацией сосудистого русла в периферической зоне, по данным УЭСВ одновременное наличие 2 признаков количественной оценки жесткости очагового образования периферической зоны – Emean $\geq 37,8$ кПа и SWE ratio 2 $\geq 1,94$, по данным внутривенного контрастного усиления одновременное наличие 2 признаков количественной оценки формы кривой «время-интенсивность» построенной с очагового образования периферической зоны – угол накопления $\beta \geq 69,5^\circ$ и угол вымывания $\alpha \leq 69,5^\circ$. Оценка информативности данных признаков в диагностике РПЖ осуществлен отдельно для каждого используемого ультразвукового режима и при их сочетании. Наилучшие диагностические возможности продемонстрировала комбинация ультразвуковых признаков без учета данных доплерографических режимов - регистрация любых пяти и более из следующих семи признаков злокачественности (нечеткий контур, неровный контур, гипозоногенность очагового образования, Emean $\geq 37,8$ кПа, SWE ratio 2 $\geq 1,94$, угол накопления $\beta \geq 69,5^\circ$, угол вымывания $\alpha \leq 69,5^\circ$). При таком сочетании было отмечено 2 ложноположительных результата, при отсутствии ложноотрицательных. Чувствительность (Ч) составила 100,0%, специфичность (С) 92,0%, точность (Т) 97,0%, предсказательность положительного значения (ППЗ) 95,4%, предсказательность отрицательного значения (ПОЗ) 100,0% (таб.1). По результатам работы предложен алгоритм использования режимов МпУЗИ ПЖ (рис. 1)

Таблица 1 Информативность ультразвуковых режимов в диагностике РПЖ

Режимы	Ч, %	С, %	Т, %	ППЗ, %	ПОЗ, %
В-режим	87,8	40,0	69,7	70,6	66,7
ЦДК, ЭДК	31,7	60,0	42,4	56,5	34,9
УЭСВ	87,8	92,0	89,4	94,7	82,1
КУУЗИ	92,7	80,0	87,9	88,4	87,0
В-режим + ЦДК, ЭДК	85,4	68,0	78,8	81,4	73,9
В-режим + УЭСВ	78,1	92,0	83,3	94,1	71,9
В-режим + КУУЗИ	92,7	68,0	83,3	82,6	85,0
МпУЗИ:					
В-режим + ЦДК + ЭДК + УЭСВ + КУУЗИ	82,9	92,0	86,4	94,4	76,7
МпУЗИ:	100,0	92,0	97,0	95,4	100,0

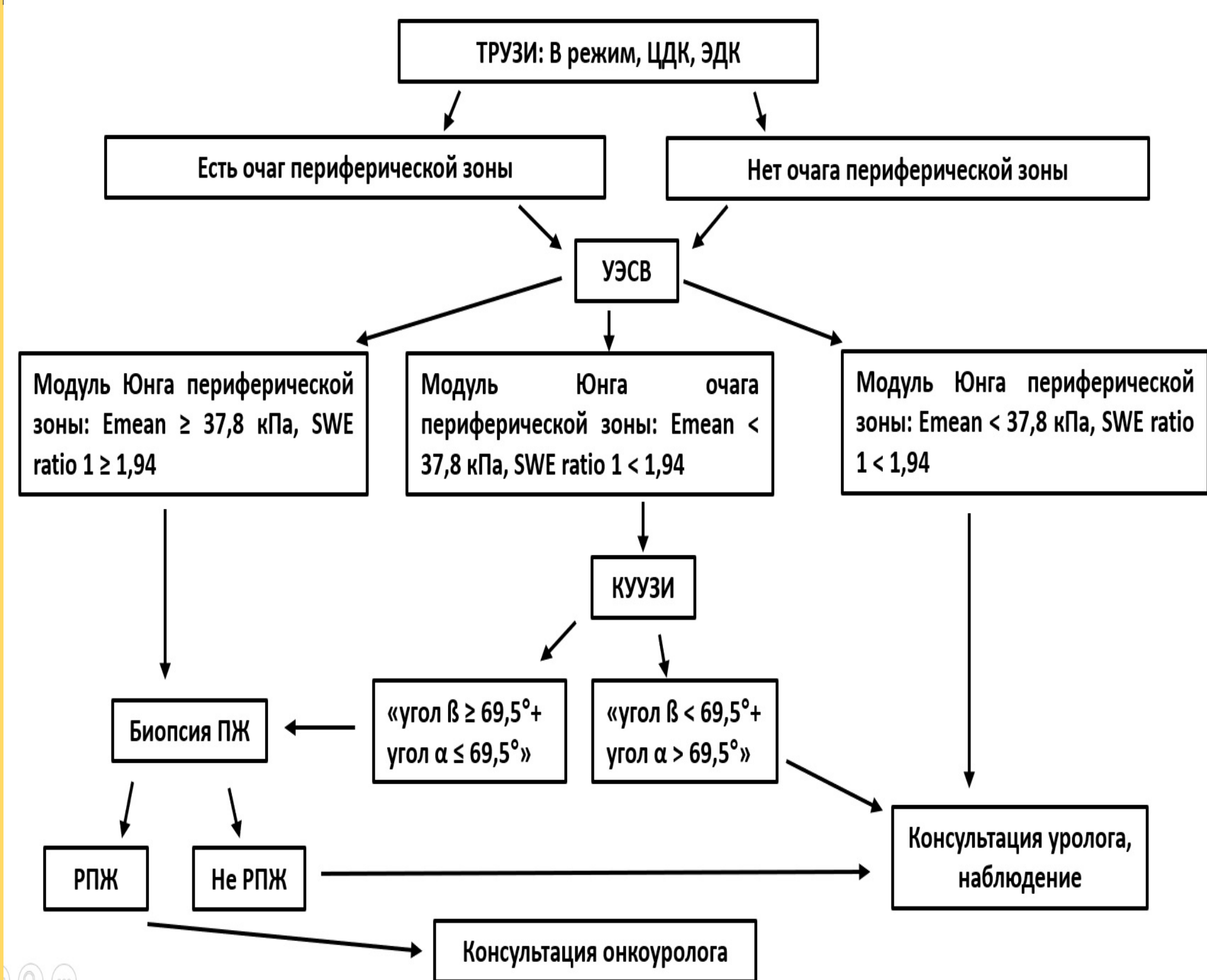


Рис. 1 Схема обследования пациентов с использованием МпУЗИ ПЖ

Пример МпУЗИ ПЖ (рис. 2). Пациент X., 74 года, ПСА - 5,22 нг/мл, объем ПЖ 36 мл. А - В-режим на периферии гипозоногенное образование с неровным, нечетким контуром, максимальным линейным размером 22 мм. Б - в режиме ЭДК отмечается увеличение числа сосудистых пятен в очаге. В - в режиме УЭСВ очаг окрашивается в жесткие красные оттенки, Emean очага 75,0 кПа, Emean интактной периферической зоны 15,1 кПа, SWE ratio 2 - 5,0. Г - количественная оценка формы кривой «время-интенсивность» с зоны очага, угол накопления (β) 80° . Д - количественная оценка формы кривой «время-интенсивность» с интактной периферической зоны, угол накопления (β) 57° . Е - количественная оценка формы кривой «время-интенсивность» с зоны очага, угол вымывания (α) 67° . Ж - количественная оценка формы кривой «время-интенсивность» с интактной периферической зоны, угол вымывания (α) 78° . З - микропрепарат гистологического исследования, в левой доле ацинарная аденокарцинома по Глисон 4 + 4 = 8.

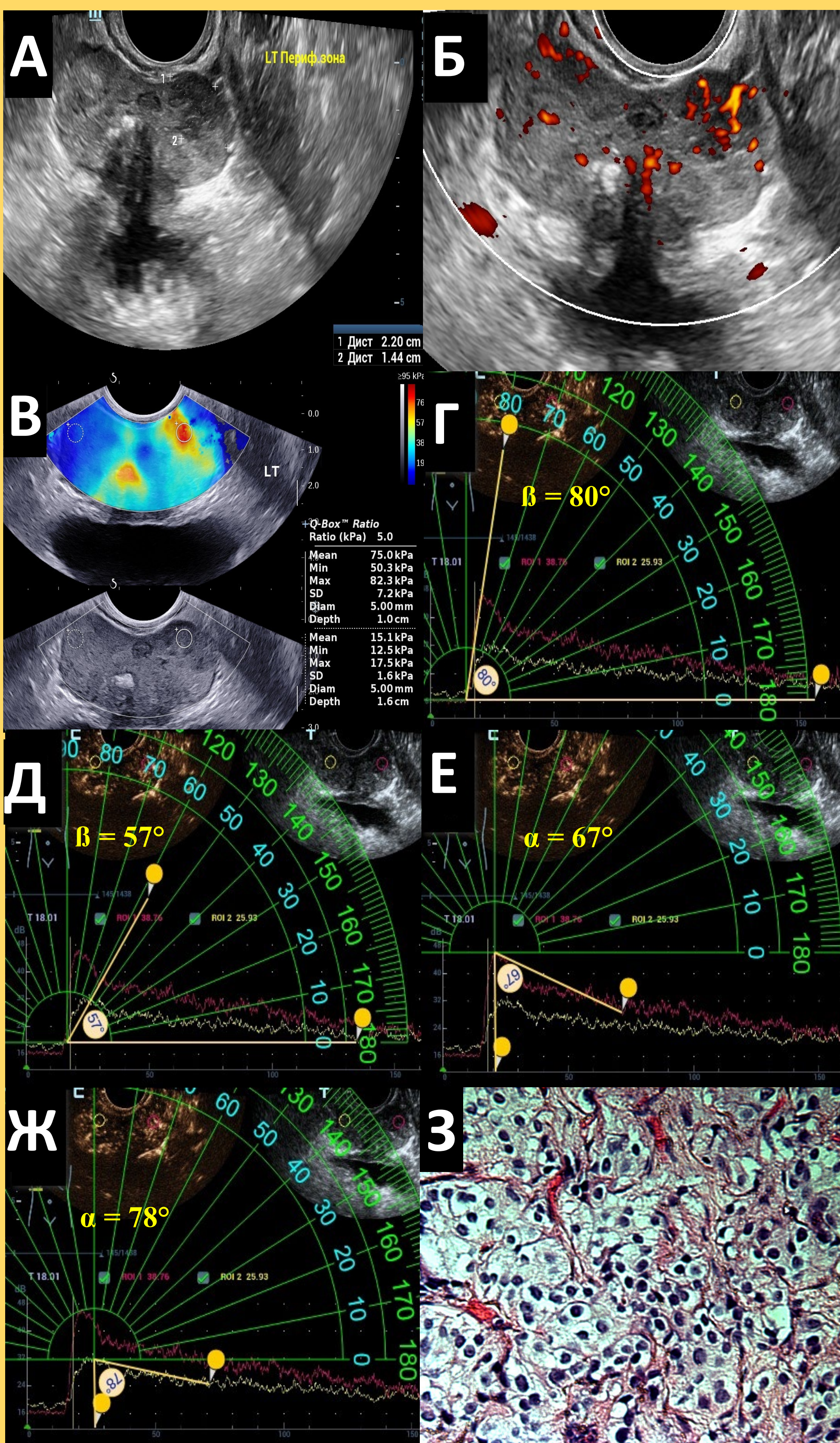


Рис. 2. Рак предстательной железы. МпУЗИ предстательной железы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Мультипараметрическое УЗИ предстательной железы с использованием пороговых значений эластографии сдвиговой волной и контрастного усиления является информативным методом в диагностике РПЖ.

АКТУАЛЬНОСТЬ. Поскольку не одна из методик ультразвука не обладает достаточной информативностью в диагностике РПЖ, целесообразно их объединение в МпУЗИ. Их информативность основана на физических характеристиках злокачественной ткани. Ультразвуковое исследование предстательной железы с комплексным использованием современных ультразвуковых режимов позволяет детально оценить очаговые изменения. Изучение диагностических возможностей УЗИ в диагностике РПЖ на основе мультипараметрического подхода является актуальной задачей.