

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРОЛОГИИ при
НАЦИОНАЛЬНОМ ГОСПИТАЛЕ МЗ КР**

Диссертационный совет К.14.12.021.

На правах рукописи

УДК 616.65-073.48

ЛИМ ЕВГЕНИЙ ЮРЬЕВИЧ

**ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЗКОПОЛОСНОЙ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ГИСТОМОРФОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

14.01.23 – урология

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2013

Работа выполнена на кафедре урологии и андрологии им. М.Т. Тыналиева Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И.К. Ахунбаева.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Усупбаев Акылбек Чолпонкулович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Эсекеев Базарбай Сатыбалдиевич.

кандидат медицинских наук,
Тургунбаев Таалайбек Эсенович

Ведущая организация: Алматинский государственный институт
усовершенствования врачей (Республика
Казахстан)

Защита состоится « » 2013 года в 1300 часов на заседании диссертационного совета К.14.12.021 при Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева в Республиканском научном центре урологии при Национальном госпитале Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (720040, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. И.К. Ахунбаева, 92).

Автореферат разослан « » 2013 года.

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук**

Садырбеков Н. Ж.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. На протяжении многих лет обсуждается вопрос по поводу раннего выявления заболеваний предстательной железы (ПЖ). Заболевания ПЖ являются наиболее частой причиной обращения мужчин к врачу урологу [А.В. Люлько и соавт., 2004; H.J. Dobbs, J.E. Husband, 1995; C.L. Carrol et al., 1997]. Наибольший удельный вес составляют острый и хронический простатит (ХП), ДГПЖ, рак предстательной железы (РПЖ), на что указывают многие исследователи [В.Н. Степанов и соавт., 1996; О.Б. Лоран, 1997; Люлько А.В. с соавт., 2004; U.M. Hamper et al., 1991; J.J. De la Rossette et al., 1995; M.R. Fenely et al., 1995; S. Egawa et al., 1999; A.W. Partin, 2001; F.L. Gu, 2003].

У пациентов старше 70 лет без урологической симптоматики важны раннее выявление и адекватная тактика лечения гиперпластических заболеваний и РПЖ. В данном случае заболевания ПЖ являются находкой при ультразвуковом исследовании (УЗИ), поскольку пальцевое ректальное исследование не всегда информативно [А.И. Громов, 1997; С.Х. Аль-Шукри и соавт., 2000; М.С. Газимиев, 2004; M. Saitoh et al., 1994; M.K. Terris et al., 1999].

Ведущий мировой эксперт по данной проблеме J.C. Nickel (1999) полагает, что примерно 9% мужской популяции имеют проявления простатита, из них только две трети обращаются за медицинской помощью.

Весьма достоверными представляются следующие данные NIH USA, (1994): около 25% мужчин, страдающих урологическими заболеваниями, имеют симптомы простатита.

В США число ежегодных посещений врачей по поводу ХП составляет 1 850 593 и превышает аналогичный показатель для ДГПЖ (1 709 053) и РПЖ (887 341) (National Kidney and Urologic Diseases Advisory Board, 1990).

Необходимо отметить, что УЗИ в диагностике заболеваний ПЖ обладает целым рядом преимуществ: высокая информативность метода, низкая стоимость и доступность (Е.В. Гажонова, А.В. Зубарев, 1997; А.И. Громов, 1999; U.M. Hamper et al., 1998; R.S. Foster, 2003). Ультразвуковая диагностика простаты имеет диагностическую ценность и при остром простатите для исключения наличия абсцессов ПЖ, при хроническом простатите для определения наличия камней простаты или степени сдавления уретры, а так же играет важную роль в диагностике ГПЖ и РПЖ (А.В. Зубарев, В.Е. Гажонова, 2002; М.К. Terris et al., 1991; S. Hamilton, J.M. Fitzpatrick, 2001).

В настоящее время для диагностики заболеваний ПЖ используется трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ), но в силу регионального менталитета, религиозных и бытовых особенностей, не все пациенты готовы для его проведения, что в свою очередь остро поставило вопрос об оптимизации УЗИ диагностики при заболеваниях предстательной железы неинвазивным путем.

Следует подчеркнуть то обстоятельство, что часто применяются методы, основанные на прямом исследовании операционного или биопсийного материала. Между тем, бесспорно, что для клиники многообещающими были и останутся неинвазивные, однако высокоинформативные, математически прогнозируемые гистоморфологические

методы (К.В. Лапкин и соавт., 1989; А.В. Зубарев и соавт., 2012).

Даже такой «щадящий» метод, как пункционная биопсия ПЖ, иногда сопровождается серьезными осложнениями, которые омрачают результативность патоморфологической дифференциальной диагностики (И.Ю. Пеганов и соавт., 1995; Н.С. Игнашин, 1997; Е.И. Велиев и соавт., 2012; Т. Yamashita, А. Ogawa, 1999; R.L. Waterhouse, M.J. Resnik, 2001; Н.В. Carter, 2003; J.J. Chang, 2005).

Учитывая изложенное, вопросы диагностики заболевания ПЖ окончательно не решены и требует дальнейших разработок, что явилось основанием для выполнения данного исследования.

Связь темы диссертации с научными программами. Выполненная работа является инициативной.

Цель работы:

Повысить эффективность ультразвуковой патоморфологической дифференциальной диагностики у больных с заболеваниями предстательной железы.

Задачи исследования:

1. Провести анализ ультразвуковой гистоморфометрии больных с заболеваниями предстательной железы и дать их сравнительную клиническую характеристику.

2. Обосновать сравнительную характеристику данных ультразвуковой гистоморфометрии с результатами гистологического исследования полученных биопсийных и операционных материалов предстательной железы.

3. Определить сравнительную характеристику полученных гистоморфометрических данных, результатов гистологического исследования биопсийных и операционных материалов простаты с показателями ПСА (общего и свободного).

4. На основании полученных результатов разработать и методически обосновать ультрасонографическую локацию и морфометрическую картину дифференциальной диагностики патологий предстательной железы.

Научная новизна исследования:

Усовершенствовано УЗИ в дифференциальной диагностике заболеваний ПЖ, кроме того, дан анализ возможности увеличения информативности исследования с помощью измерения ультразвуковой плотности ПЖ.

Разработана и внедрена методика неинвазивной локации и морфометрической дифференциации с оценкой ее клинической результативности на основании сопоставительного анализа интегральных показателей качественной и количественной ультразвуковой гистографии при заболеваниях ПЖ.

Практическая значимость полученных результатов:

Применение неинвазивной узкополосной ультразвуковой локации участков предстательной железы обеспечит эффект локальной микроскопии с морфометрией, что дает возможность ранней дифференциальной диагностики заболеваний простаты.

Экономическая значимость полученных результатов – включает возможность повышения медико-социальной эффективности при использовании трансабдоминального УЗИ с применением телегистоморфометрии в своевременной дифференциальной диагностике заболеваний ПЖ.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Заболевания предстательной железы имеют высокую медико-социальную значимость, но методы диагностики этих заболеваний не в полной мере отвечают потребностям современной медицины.

2. УПУЗГММ способствует объективизации изучения качественных и количественных характеристик локальных структурных нарушений предстательной железы, а также разработке сопоставимых интегральных показателей для исключения погрешностей измерения из-за субъективизма исследователей.

3. Метод увеличивает репрезентативность тех или иных эхопризнаков поражения предстательной железы для обоснованного заключения УЗИ, построения математической модели конкретной морфологической формы поражения ПЖ.

Личный вклад соискателя: Аналитическая обработка литературных источников ближнего и дальнего зарубежья, все клинические и инструментальные исследования больных, внедрение УУГММ в урологической практике, проведение сравнительного анализа научных результатов и статистическая обработка материала выполнены лично автором.

Апробация результатов исследования:

Основные положения диссертации доложены:

1. На Республиканском научном обществе врачей-урологов Кыргызстана (Бишкек, 2009).

2. На совместном заседании сотрудников кафедры Частных хирургических дисциплин КРСУ им. Б.Н. Ельцина, кафедры урологии и андрологии КГМА им. И.К. Ахунбаева, РНЦУ при НГ МЗ КР (Бишкек, 2009, 2011).

3. На заседании сотрудников кафедры урологии и дерматовенерологии медицинского факультета ОшГУ (Ош, 2011).

Внедрение результатов исследования:

Результаты исследования внедрены в практику работы Республиканского научного центра урологии при Национальном госпитале МЗ КР, Национальном хирургическом центре МЗ КР, в кабинетах уролога Центров семейной медицины.

Публикации по теме диссертации:

Основные результаты работы отражены в 7 научных публикациях.

Структура и объем диссертации:

Работа изложена на 104 страницах компьютерного набора шрифтом Times New Roman, Кириллица (размер 14; интервал 1,5). Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы.

Библиографический указатель включает 185 источника, из них 108 работ авторов дальнего зарубежья. Диссертация иллюстрирована 13 таблицами и 27 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика обследованных больных. В основу исследования положены наблюдения за 300 мужчинами, проходившими обследование и лечение в

Республиканском научном центре урологии (РНЦУ) при Национальном госпитале (НГ) МЗ КР в период с 2006 по 2008 гг. в сравнении 30 здоровыми мужчинами и распределение их по возрасту и нозологиям представлены в табл. 1.

Таблица 1 - Распределение больных по возрасту и нозологиям

| Возраст | Хронический простатит | ДГПЖ | Рак простаты | Всего | |
|-----------------|-----------------------|-------|--------------|-------|-------|
| | | | | абс. | % |
| 20- 29 лет | 22 | - | - | 22 | 7,33 |
| 30- 39 лет | 39 | - | - | 39 | 13,01 |
| 40- 49 лет | 33 | 11 | 5 | 49 | 16,33 |
| 50 – 59 лет | 27 | 21 | 8 | 56 | 18,66 |
| 60 – 69 лет | 22 | 42 | 15 | 79 | 26,34 |
| 70 и старше | 8 | 45 | 2 | 55 | 18,33 |
| Всего абс.число | 151 | 119 | 30 | 300 | 100,0 |
| % | 50,33 | 39,66 | 10,01 | | 100,0 |

Все обследованные мужчины нами были разделены на три группы: первую составили больные с ХП – 120 пациентов, вторую больные с ДГПЖ – 115 человек, и в третью группу включены 65 больных с РПЖ. Следует отметить, что у 12,6% больных с ДГПЖ данная патология протекала с явлениями ХП и, кроме того, у 27 больных с РПЖ данная патология протекала в сочетании с ДГПЖ.

Нами дан анализ семиотики заболеваний ПЖ в табл.2.

Таблица 2 - Семиотика заболеваний предстательной железы

| Симптомы | ХП | | ДГПЖ | | РПЖ | | Всего | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Болевые ощущения | 79 | 65,8 | 12 | 10,4 | 8 | 12,3 | 99 | 68,0 |
| Расстройства мочеиспускания | 51 | 42,5 | 112 | 97,4 | 61 | 93,8 | 224 | 74,7 |
| Нарушения половой функции | 43 | 35,8 | 36 | 31,3 | 26 | 40,0 | 105 | 35,0 |

Методы исследования и объем комплексного исследования больных с заболеваниями предстательной железы изложены в таблица 3.

Таблица 3 - Методы и объем комплексного исследования больных с заболеваниями предстательной железы (n – 300)

| Вид исследования | Всего наблюдений | |
|--|------------------|-------|
| | абс. | % |
| Пальцевое ректальное исследование | 300 | 100,0 |
| Определение уровня общего и свободного ПСА в сыворотке крови | 180 | 60,0 |
| УЗИ простаты с построением гистограммы | 300 | 100,0 |
| Лакунарная цистография | 180 | 60,0 |
| Исследование секрета простаты | 216 | 72,0 |
| Исследование мазка из уретры | 300 | 100 |
| Биопсия ПЖ | 76 | 25,3 |

Результаты УЗИ простаты и зависимость ее размеров от возраста пациентов представлены в табл.4.

Таблица 4 - Зависимость размеров ПЖ от возраста пациентов

| Возраст, годы | Размеры ПЖ | | |
|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | Умеренное увеличение (4,8x2,6x5,2) | Среднее увеличение (5,1x2,9x5,7) | Огромное увеличение (7,2x5,6x7,6) |
| 40-49 | 1 | - | - |
| 50-59 | 5 | 3 | 1 |
| 60-69 | 9 | 8 | 4 |
| 70-79 | 4 | 12 | 6 |
| Всего | 19 | 23 | 11 |

Уровень содержания общего ПСА в сыворотке крови больше 4 нг/мл, который являлся показанием для проведения детального обследования для исключения наличия РПЖ, выявлялся у 187 (62,3%) больных (все они были старше 55 лет). Причем его повышение было прямо пропорционально увеличению размеров ПЖ. У остальных больных (56,6%) его содержание находилось в пределах нормы: от 1,2 до 4 нг/мл. Из 187 больных с высоким уровнем ПСА у 124 больных уровень свободного ПСА составил в среднем 28,3%, а у 63 больных – 16,6%. В дальнейшем у этих больных при биопсии был подтвержден предполагаемый РПЖ.

С целью объективизации изучения качественных и количественных характеристик локальных структурных нарушений ПЖ и разработки сопоставимых интегральных показателей для исключения погрешностей измерения из-за субъективизма исследователей применен метод узкополосной ультразвуковой гистоморфометрии ПЖ, обеспечивающая эффект локальной микроскопии с измерением величины плотности паренхимы ПЖ с эффектом локальной морфометрии любого участка ПЖ, вызывающий клинический,

прижизненно - патоморфологический или теоретический интерес врачей-специалистов и исследователей.

Исследование выполнялось на модели сонографов серии «Aloka -280-LS» (Япония), которая позволяет получать в качестве дополнительной информации значения ультразвуковой плотности исследуемых тканей, что позволяет судить об их морфологической структуре и использовать для дифференциальной диагностики, в том числе и патологии ПЖ. в режиме узкополосной ультразвуковой локации исследовали тот или иной конкретный участок ПЖ. При этом ультразвуковые волны «просеивали» ткань ПЖ на заданном месте и на заданной глубине простаты. Гистограммы, снятые здесь характеризуют не общую, как при использовании широкополосной ультразвуковой локации, а локальную плотность ткани ПЖ.

При узкополосной ультразвуковой локации информацию о плотности ПЖ получали в виде гистограмм интересуемой зоны ультразвукового среза (рис.1).

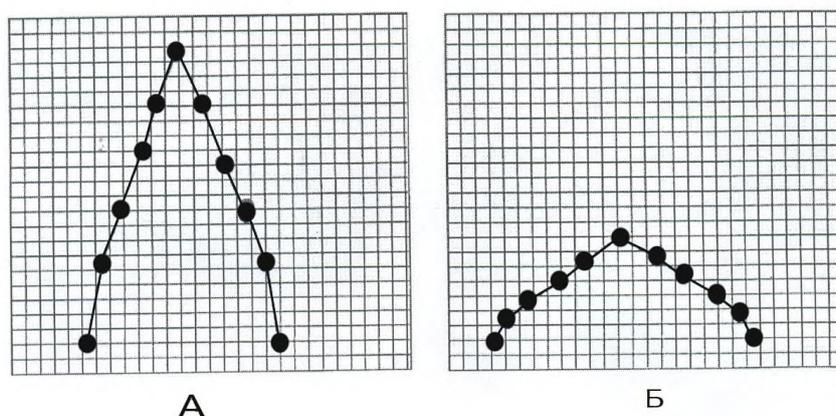


Рис.1. Вариационная кривая гистограмма предстательной железы: в норме (А) и при раке простаты (Б)

При оценке распределения частоты признаков использовали два подхода. Первый подход: анализ гистограммы проводится по трем параметрам: 1. ширина (L) – по горизонтальной оси серой шкалы с шагом 1 дБ проецируется основание гистограммы; 2. высота (M) – по вертикальной оси проецируется форма гистограммы, зависящая также от эхоинтенсивности соответствующей зоны ПЖ. 3. максимальное количество спроецированных на гистограмме пикселей обозначается буквой T и отражает соответствующую эхоинтенсивность в качестве интегрального показателя. В указанном качестве этот показатель, наряду с качественной характеристикой формы и количественной характеристикой показателей L и M может служить сравнимой величиной при оценке «физической плотности» ПЖ.

Второй подход: составляли вариационную кривую, а также вычисляли ее кумуляту, то есть полученную гистограмму отражали в виде вариационной кривой, ординаты которой пропорциональны частотам вариационного ряда, а кумулята – это кривая, ординаты которой пропорциональны накопленным частотам вариационного ряда (рис. 2).

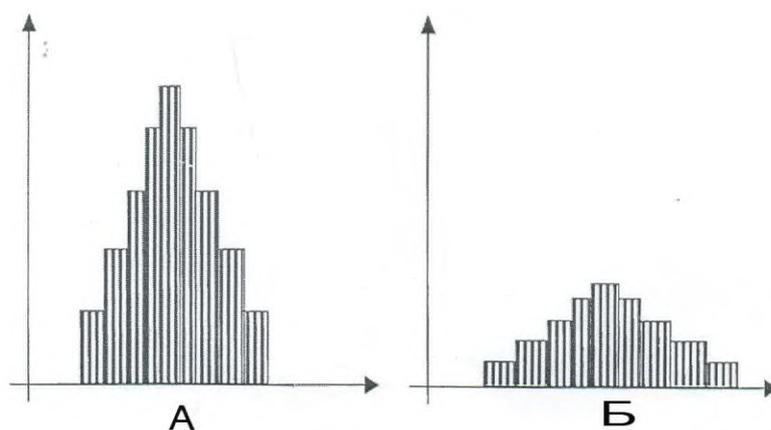


Рис.2. УЗ - гистограмма ПЖ: в норме (А) и при раке простаты (Б)

Вычисление «физической плотности». Гистограммы ПЖ изучали в двух стандартных точках: условно в правой и левой долях ПЖ, получаемого на экране дисплея: на середине правой и левой доли ПЖ, на глубину 2 см. Фиксированные зоны интереса использовали для достижения достоверной сравнимости результатов измерения.

Анализируя гистограммы, мы сравнивали показатели «преобладающей» эхоинтенсивности в этих зонах, когда разность показателей характеризует отношение эхоинтенсивности в двух рассматриваемых зонах. Причем, чем выше значение «преобладающей» эхоинтенсивности, тем больше оказывается плотность среды. При этом использовали два подхода: качественный и количественный.

Качественный подход. По виду распределения на гистограмме и по показателю, соответствующему количеству пикселей с «преобладающей» эхоинтенсивностью, проводили сравнение степени неоднородной плотности паренхимы ПЖ в той или иной локальной точке исследования.

Количественный подход. «Физическую плотность» предстательной железы в интересующей зоне ПЖ определяли по следующей формуле:

$$\text{ФП} = \frac{\text{количество пикселей, «снятых» в той или иной точке простаты у больных с патологией ПЖ}}{\text{количество пикселей в аналогичной зоне у здоровых людей}}$$

Диагностическую результативность узкополосной ультразвуковой гистографии оценивали путем тестирования на воспроизводимость, чувствительность, специфичность.

При этом полученные результаты ультразвуковой гистоморфометрии сравнивались с диагностической эффективностью клинико-биохимических, патогистологических и интраоперационных исследований.

1. Тест на воспроизводимость:

а) интраоперационная диагностика/УПУЗГГ; б) гистологическое исследование/УПУЗГГ; в) клинико-биохимические исследования/УПУЗГГ, по следующей формуле:

$$\text{Воспроизводимость } (\%) = \frac{\text{число совпадающих оценок}}{\text{число любых положительных оценок} \times 100}$$

2. Тест на *специфичность* по следующей формуле (С):

$$C (\%) = \frac{\text{число лиц, у которых не была диагностирована предполагаемая патология ПЖ}}{\text{число лиц, у которых было подозрение на наличие предполагаемой патологии ПЖ} \times 100}$$

3. Тест на *чувствительность* (Ч) по следующей формуле:

$$Ч (\%) = \frac{\text{фактически больных определенной патологией ПЖ, подтвержденных УПУЗГГ}}{\text{действительное число больных с определенной патологией ПЖ} \times 100}$$

Кроме того, статистику решений связывали также со следующей матрицей индексов (табл.5):

Таблица 5 – Показатели матрицы индексов

| | Фактическое решение | | |
|------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| | Да | | Нет |
| Истинное решение | Да | ИП(истинно положительное) | ЛО (ложно отрицательное) |
| | Нет | ЛП (ложно положительное) | ИО (истинно отрицательное) |

Количественно оценивали качество ультразвуковой гистоморфометрии ПЖ по следующим показателям:

- 1) чувствительность: $ИП = ИП / (ИП + ЛО)$;
- 2) Специфичность: $ИО = ИО / (ИО + ЛП)$;
- 3) Точность = $ИП + ИО / (ИП + ИО + ЛП + ЛО)$

Результаты исследования подвергались статистической обработке с использованием методов принятых в медицинских исследованиях.

Результаты собственных исследований. Распределение больных по нозологиям представлено на рис.3:

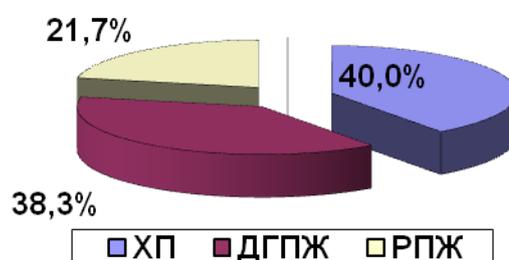


Рис.3. Распределение больных по нозологиям

Среди наблюдавшихся больных с простатитом II категории выявлены 76 (63,3%) с простатитом III В категории - 32 человека (26,7%), с простатитом III А категории - 8

пациентов (6,7%), с простатодинией (простатит IV категории) – у 4 больных (3,3%) (по классификации НИИ, 1995).

Из числа обследованных нами больных с ДГПЖ с I стадией заболевания имели место 51 случаев, со II – 43 и с III стадией заболевания – 25 больных.

При обследовании наших пациентов частота встречаемости основных эхографических симптомов заболеваний ПЖ при основных патологических процессах представлена в табл. 6.

Таблица 6 - Частота встречаемости основных эхографических симптомов при основных заболеваниях ПЖ

| Эхографические синдромы | Хр. простатит | ДГПЖ | РПЖ |
|-------------------------------|---------------|------|-----|
| | % | % | % |
| Узловое образование | - | 76 | 11 |
| Гипоэхогенный фокус | 14 | 14 | 25 |
| Гиперэхогенные включения | 48 | 51 | 28 |
| Кистозные включения | 6 | 23 | 5 |
| Диффузное изменение структуры | 51 | 30 | 39 |

Объем ПЖ у лиц с ХП составил $18,11 \pm 7,43 \text{ см}^3$; в группе с РПЖ – $65,16 \pm 24,30 \text{ см}^3$; в группе ДГПЖ – $56,85 \pm 34,45 \text{ см}^3$. Различия были в высокой степени статистически достоверны ($P < 0,01$). В группах РПЖ и ДГПЖ объем ПЖ был заметно выше, чем у пациентов с ХП.

Изучение степени экзогенности злокачественных опухолей при УЗИ наших больных с РПЖ представлено в таблице 7.

Таблица 7 - Степень экзогенности фокусов злокачественного поражения ПЖ (n-9)

| Эхогенность (%) | | |
|-----------------|---------|---------|
| низкая | средняя | высокая |
| 96,6 | 1,2 | 2,2 |

Нами установлены следующие количественные параметры эхоинтенсивности и их разброс при патологии ПЖ (табл. 8).

Подобным путем можно измерить интересуемую клиницистов и исследователей зону ПЖ.

Судя по установленным нами количественным параметрам эхоинтенсивности и их разбросу, можно отметить следующую по возрастающей, нарастание физической плотности ПЖ: ХП – ДГПЖ – РПЖ.

В контрольной группе эхоинтенсивность периуретральной зоны равнялись $2,3 \pm 0,21$ дБ. На гистограммах, снятых в периуретральной зоне количество элементарных ячеек изображения с преобладающей эхоинтенсивностью у лиц этой группы составляет $24 \pm 2,6$ столбиков-пикселей.

У больных с ХП эхоинтенсивность периуретральной зоны равнялась $3,8 \pm 0,46$ дБ. А на гистограммах количество элементарных ячеек изображения с преобладающей эхоинтенсивностью превышало в сравнении с контрольной группой почти в 3 раза, составляя $64 \pm 6,5$ пикселей.

Таблица 8 - Количественные параметры эхоинтенсивности у лиц с различными заболеваниями ПЖ и разброс их значения

| Параметры | M±m | Разброс значений | P |
|-------------------------------------|------------|------------------|-------------------|
| Контрольная группа | | | P<0,01 |
| L | 30±2 | 28-30 | |
| M | 160±12 | 142 – 156 | |
| T | 3672±188 | 3222 – 4554 | |
| Хронический простатит (n-58) | | | P<0,001 |
| L | 26±3 | 24-28 | |
| M | 188±32 | 156-196 | |
| T | 4882±264 | 4122-4912 | |
| ДГПЖ (n-53) | | | P<0,001 |
| L | 18±2 | 14-21 | |
| M | 488±52 | 416-552 | |
| T | 6675±345 | 6256-6875 | |
| Рак ПЖ (n-9) | | | P<0,05 |
| L | 14±3 | 12-16 | |
| M | 766±64 | 700-788 | |
| T | 10846±1255 | 8525-17625 | |

На гистограммах у больных с ДГПЖ эхоинтенсивность в периуретральной зоне была больше, чем в центральной зоне долей в 1,2-1,5 (P<0,02). В сравнении с контрольной группой у больных с ДГПЖ в центральных зонах обеих долей ПЖ количество элементарных ячеек изображения с преобладающей эхоинтенсивностью превышало почти в 2 раза, составляя 80±7,1 пикселей.

На гистограммах у больных с РПЖ эхоинтенсивность периуретральной зоны была ниже, чем в центральных зонах долей в 1,2 раза (P<0,05).

В зависимости от микроморфологического строения ткани обнаружены следующие виды ДГПЖ: железистая форма, железисто-мышечная (смешанная) форма, фиброзно-мышечная форма с атрофичными железистыми элементами. При РПЖ наиболее часто встречаемой формой был светлоклеточный тубулоальвеолярный рак (44,4%), в равных

количества темноклеточный тубулярный рак и анапластическая аденокарцинома (22,2%) и светлоклеточный тубулярный рак (11,1%).

Информативность определения уровня и плотности ПСА при отсутствии изменений при ультразвуковой телегистографии представлена в табл.7.

Таблица 7 - Определение уровня и плотности ПСА при заболеваниях ПЖ в отсутствие изменений при ультразвуковой телегистографии (n – 300)

| Результат УПУЗГММ | Число наблюдений (чел.) | Уровень общего ПСА (нг/мл) | Плотность ПСА более 0,1нг/мл/см ³ (%) | Плотность ПСА более 0,15 нг/мл/см ³ (%) |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------|---|---|
| Положительный | 78 | 18±11,4 | 28 | 42 |
| Отрицательный | 222 | 6,8±3,3 | 13 | 1,2 |

Из таблицы видно, что у 78 человек по результатам УЗИ эхографическая картина была гипоехогенна, что наводило на мысль о дифференциации с РПЖ, при этом уровень общего ПСА у этих пациентов равнялся в среднем 18,0±11,4, а разброс составлял от 6,2 до 26,4 нг/мл, плотность ПСА более 0,1нг/мл/см³ определилась у 28% больных с положительным результатом ультразвуковой телегистографии, а у 42% – более 0,15 нг/мл/см³, хотя при дальнейшем исследовании эти данные подтвердились только у 12% больных. Таким образом, по нашим данным этот показатель неинформативен.

Из таблицы 8 видно, что с возрастом, действительно, наблюдается тенденция к увеличению уровня ПСА в крови.

Таблица 8- Зависимость уровня ПСА в крови от возраста больных

| Возраст больных | Хронический простатит (чел.) | ДГПЖ (чел.) | РПЖ (чел.) | Уровень ПСА (нг/мл) |
|-----------------|---------------------------------|----------------|---------------|------------------------|
| 20- 29 лет | 22 | - | - | 2,7±2,4 |
| 30- 39 лет | 39 | - | - | 3,4±2,8 |
| 40- 49 лет | 23 | 7 | 14 | 5,1±3,7 |
| 50 – 59 лет | 17 | 21 | 21 | 6,2±4,8 |
| 60 – 69 лет | 12 | 42 | 18 | 6,6±5,4 |
| 70 и старше | 7 | 45 | 12 | 8,1±5,9 |

Наш метод протестирован с вычислением степени воспроизводимости, специфичности, чувствительности и точности. Эти критерии каждый в отдельности превышают 90%, что дает основание нам рекомендовать метод для точной морфометрической характеристики состояния ткани ПЖ при ее патологии.

Таким образом, метод УПУЗГММ является достоверным, доступным, неинвазивным методом морфометрии ПЖ, позволяющим определить форму и топографию структурных изменений паренхимы ПЖ.

ВЫВОДЫ

1. У больных с ХП на гистограммах эхоинтенсивность превышала в сравнении с контрольной группой почти в 3 раза.

На гистограммах у больных с ДГПЖ эхоинтенсивность в периуретральной зоне была больше, чем в центральной зоне долей в сравнении с контрольной группой.

На гистограммах у больных с РПЖ эхоинтенсивность периуретральной зоны была ниже, чем в центральных зонах долей.

Достоверность данных о злокачественном поражении, полученные эхографически, составила 77%. Эти данные были подтверждены результатами операционного и биопсийного материала.

2. В проведенном нами исследовании число ложноположительных данных составило 1,6%, когда при проведении узкополосной телегистогрaфии предполагался злокачественный процесс, а в дальнейшем при гистологическом исследовании отмечалась ДГПЖ. По результатам наших исследований достоверность данных о злокачественном поражении, полученные эхографически, составила 93%, что подтвердилось в дальнейшем данными гистологического исследования операционного и биопсийного материала.

3. При обосновании сравнительной клинической характеристики полученных гистоморфометрических данных, результатов гистологического исследования биопсийных и операционных материалов простаты с показателями ПСА (общего и свободного) учитывалось, что, к сожалению, ПСА неспецифичен для РПЖ, так как его уровень повышается при ДГПЖ, простатите и после различных трансуретральных вмешательств. Диагностика последних двух причин повышения уровня ПСА не представляет трудностей, чего нельзя сказать о дифференциальной диагностике аденомы и рака простаты.

4. Основное содержание задачи по разработке и внедрению узкополосной ультразвуковой гистоморфометрии ПЖ – это квантификация результатов УЗИ, то есть количественное выражение показателей ультразвуковой локации ПЖ, направленное на доказательность ультразвукового заключения, создающее условия для контрольной проверки и сопоставления результатов исследования.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Практическому врачу следует помнить, что сравнительная характеристика клинических возможностей узкополосной ультразвуковой локации ПЖ при ее заболеваниях позволяет обосновать новый метод их количественной оценки.

2. Практическому врачу следует использовать новые клинические возможности топографической ультрасонографической гистоморфометрии ПЖ, которая позволяет провести точную дифференциальную диагностику ее заболеваний.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Лим Е.Ю. Узкополосная ультразвуковая гистоморфометрия в диагностике заболеваний предстательной железы // Хирургия Кыргызстана. - Бишкек, 2010. - № 3. – С.43-46.
2. Усупбаев А.Ч., Лим Е.Ю. Методика узкополосной ультразвуковой гистоморфометрии предстательной железы // Материалы 1 съезда урологов Таджикистана с международным участием – Журнал здравоохранение Таджикистана. – Душанбе, 2011. - №3.
3. Усупбаев А.Ч., Лим Е.Ю. Сравнительная характеристика клинических проявлений хронического простатита // ЦАМЖ - Бишкек, 2011. – Том XVII, Приложение 3 – С.86-88.
4. Клинико-диагностические симптомы заболеваний предстательной железы // ЦАМЖ - Бишкек, 2011. – Том XVII, Приложение 3 – С.92-95.
5. Результаты гистологического исследования биоптатов простаты на основе показателей гистоморфометрии и ПСА крови у оперированных больных по поводу ДГПЖ и рака простаты // Интернет-журнал ВАК КР, 2012, №2.
6. Результаты клинического анализа больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Интернет-журнал ВАК КР, 2012, №2.
7. Характеристика результатов трансабдоминального ультразвукового исследования при заболеваниях предстательной железы // Ординатор (Республиканский ежемесячный медицинский журнал) – Астана, 2013. - № 1. – С.1-3.

Лим Евгений Юрьевичтин «Урук чыктагыч бездин ооруларынан жабыркаган бейтаптарга жүргүзүлгөн кууштилкелүү ультраун гистоморфометриясынын диагностикалык натыйжалуулугун баалоо» деген аталыштагы 14.01.23. – урология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн диссертациялык ишине

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: урук чыктагыч бездин оорулары, простатит, урук чыктагыч бездин залалсыз гиперплазиясы (ДГПЖ), простатанын рагы (РПЖ), урук чыктагыч бездин кууштилкелүү ультраун гистоморфометриясы, кандын ПСА, простата танынын биопсиясы.

Изилдөөнүн объектиси: иште урук чыктагыч бездин ооруларынан жабыркаган 300 бейтапты изилдөөнүн жыйынтыктары берилген (простатит, ДГПЖ жана РПЖ).

Изилдөөнүн максаты: урук чыктагыч бездин ооруларынан жабыркаган бейтаптардын тирүү убагындагы ультраун патоморфологиялык дифференциалдык диагностикасынын натыйжалуулугун жогорулатуу.

Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңычылдыгы: урук чыктагыч бездин ооруларын дифференциалдык диагностикалоодо УУИ (УЗИ) жакшыртылды. Ошондой эле

урук чыктагыч бездин ультрауң тыгыздыгын ченөөнүн жардамы менен изилдөөнүн маалыматтуулугун жогорулатуу мүмкүнчүлүгүнүн анализи берилди.

Урук чыктагыч бездин ооруларынын сапаттык жана сандык ультрауң гистографиясынын интегралдык көрсөткүчтөрүнүн салыштырма анализинин негизинде клиникалык натыйжалуулугун баалоо менен инвазивдик эмес локациялоо жана морфометрикалык дифференциялоо методикасы иштелип чыгып, ишке киргизилди.

Колдонуу боюнча сунуштар: Урук чыктагыч бездин ооруларын патоморфологиялык дифференциалдык диагностикалоо үчүн кууштилкелүү ультрауң гистоморфометриясын колдонуу.

Библиография: 185 булак, анын ичинде алыскы чет өлкөлүк авторлордун 108 иши. Иллюстрациялар 13 жадыбал жана 25 сүрөттөн турат.

РЕЗЮМЕ

диссертации Лим Евгения Юрьевича на тему: «Оценка диагностической эффективности узкополосной ультразвуковой гистоморфометрии у больных с заболеваниями предстательной железы» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.23. – урология

Ключевые слова: заболевания предстательной железы, простатит, доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), рак простаты (РПЖ), узкополосная ультразвуковая гистоморфометрия предстательной железы (ПЖ), ПСА крови, биопсия ткани простаты.

Объект исследования: в работе изложены результаты исследований 300 больных с заболеваниями ПЖ (простатит, ДГПЖ и РПЖ).

Цель исследования: Повысить эффективность прижизненной ультразвуковой патоморфологической дифференциальной диагностики у больных с заболеваниями предстательной железы.

Полученные результаты и их новизна: Усовершенствовано УЗИ в дифференциальной диагностике заболеваний ПЖ, кроме того, дан анализ возможности увеличения информативности исследования с помощью измерения ультразвуковой плотности ПЖ.

Разработана и внедрена методика неинвазивной локации и морфометрической дифференциации с оценкой ее клинической результативности на основании сопоставительного анализа интегральных показателей качественной и количественной ультразвуковой гистографии при заболеваниях ПЖ.

Рекомендации по использованию: узкополосная ультразвуковая гистоморфометрия для патоморфологической дифференциальной диагностики заболеваний предстательной железы.

Библиография: 185 источника, из них 108 работ авторов дальнего зарубежья. Иллюстрации включают 13 таблиц и 25 рисунков.

SUMMARY

of Ph.D. thesis in Medicine Science on the specialty 14.01.23 –urology of Lim Evgeniy Yurievich on a topic: “Estimation of diagnostic effectiveness of narrowband ultrasonic histomorphometry of patients with prostatopathy ”

Key words: prostatopathy, prostatitis, benign prostatic hypertrophy (BPH), prostate cancer (PC), narrowband ultrasonic histomorphometry (PG), blood prostatic specific antigen, biopsy of prostate tissue.

Object of research: In the thesis represented research results of 300 patients with prostatopathy (prostatitis, (BPH), (PC).

Target of research: To improve efficiency of life-time ultrasonic pathomorphological differential diagnostics of patients with prostatopathy.

Obtained results and its novelty: Improved UI in differential diagnostics of prostatopathy, moreover given analysis of increasing of research informativity trough measuring ultrasonic density of prostatic gland.

Developed and introduced method of noninvasive detection and morphometric differentiation with estimation of its clinical efficiency on the basis of comparative analysis of integral index of qualitative and quantitative ultrasonic hystography in prostatopathy.

Recommendation for use: narrowband ultrasonic histomorphometry for pathomorphological differential diagnostics of prostatopathy.

Bibliography: 108 tasks belong to authors of far abroad from 185 sources. Illustrations include 13 tables and 25 pictures.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|---------|---|
| ГПЖ | Гиперплазия предстательной железы |
| ДГПЖ | Доброкачественная гиперплазия предстательной железы |
| КР | Кыргызская Республика |
| МЗ | Министерство здравоохранения |
| НГ | Национальный госпиталь |
| ПЖ | Предстательная железа |
| ПСА | Простат-специфический антиген |
| РНЦУ | Республиканский научный центр урологии |
| РПЖ | Рак предстательной железы |
| СХТБ | Синдром хронической тазовой боли |
| ТРУЗИ | Трансректальное ультразвуковое исследование |
| УЗИ | Ультразвуковое исследование |
| УПУЗГММ | Узкополосная ультразвуковая гистоморфометрия |
| ФП | Физическая плотность |
| ХП | Хронический простатит |
| NIH | National Institute of Health |