

В заключении, обобщая все вышесказанное, хочется признать, современная урология не была бы такой при отсутствии в арсенале диагностических средств компьютерной томографии. Данный метод значимо продвинул нас не только в разрешении сложных диагностических проблем, но и в планировании лечебных воздействий. Но следует помнить,

что эффективное распознавание урологических заболеваний возможно только при хорошо налаженном взаимодействии между урологом и лучевым диагностом. Сложенная работа означенных специалистов является залогом успешного лечения пациента, что является для всех нас приоритетной профессиональной задачей.

Сведения об авторах статьи:

Аляев Юрий Геннадьевич – д.м.н., профессор член-корр. РАМН, директор клиники и зав. кафедрой урологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, заместитель директора НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека по лечебной работе, Заслуженный деятель науки РФ.

Ахвледiani Ника Джумберович, к.м.н., доцент кафедры урологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, тел. раб. 8(495)5006103, e-mail: nikandro@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Григорян З.Г., Газимиев М.А. Органосохраняющие операции при опухолях почки. – М.: Геотар Медиа, 2009.
2. Аляев Ю.Г., Григорьев Н.А. Чрескожные операции на почках и верхних мочевых путях под ультразвуковым и рентгеновским контролем. Материалы пленума правления Российского общества урологов «Достижения в лечении заболеваний верхних мочевых путей и стриктуры уретры», Екатеринбург 14-16 июня 2006 года. М.: Информполиграф, 2006. С. 14-25.
3. Аляев Ю.Г., Терновой С.К., Хохлачев С.Б., Ахвледiani Н.Д., Нагорный М.Н., Фиев Д.Н. Компьютерное моделирование при операциях по поводу опухолей почки. // Материалы 2-го российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям 12-14 мая 2010 года, Москва, М: ООО «Информполиграф», 2010. – С.17-18.
4. Аляев Ю.Г., Терновой С.К., Фоминых Е.В., Ахвледiani Н.Д. Роль мультиспиральной компьютерной томографии в урологии. // Материалы 2-го российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям 12-14 мая 2010 года, Москва, М: ООО «Информполиграф», 2010. – С.22-24.
5. Газимиев М-С. А. Неинвазивная диагностика обструктивных заболеваний мочевых путей. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.
6. Руденко В.И. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004.

УДК: 616.643-009.7

© Ю.Г. Аляев, Т.Г. Маркосян, С.С. Никитин, 2011

Ю.Г. Аляев¹, Т.Г. Маркосян¹, С.С. Никитин² РОЛЬ СКРЫТЫХ ДЕНЕРВАЦИОННО-РЕИННЕРВАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МЫШЦ ПРОМЕЖНОСТИ В РАССТРОЙСТВАХ МОЧЕИСПУСКАНИЯ И ЭРЕКЦИИ

¹ГОУ ВПО «Первый МГМУ им. Сеченова», г. Москва

²НИИ Общей патологии и патофизиологии РАМН

В статье освещены вопросы выявления скрытых денервационных изменений мышц тазового дна при расстройствах мочеиспускания и эрекции. С целью оценки сократимости мышц промежности и проводимости кортикоспинального тракта и разработки нормативной базы обследовано 14 здоровых добровольцев. Оценена латентность коркового и сегментарного времени моторного ответа (ВМО), время центрального моторного ответа (ВЦМП), величины параметров потенциалов действия мышечных единиц (ПДЕ), число полифазных потенциалов, показатели спонтанной (денервационной) активности мышечных волокон (потенциалов фибрилляций и положительных острых волн). Обследовано 72 пациента, из них с заболеваниями нижних мочевых путей с расстройствами мочеиспускания – 29, идиопатической эректильной дисфункцией – 28 и 15 пациентов, обратившихся с нарушениями эрекции и мочеиспускания, возникшими после перенесенных операций по поводу заболеваний простаты. Наименьшие ЭМГ изменения отмечены у пациентов с хроническими воспалительными изменениями нижних мочевых путей, признаки денервации в исследованных мышцах минимальны, и отсутствует существенная перестройка ПДЕ. У пациентов с хронической тазовой болью и идиопатической эректильной дисфункцией обнаружены изменения ПДЕ и состояния мышечных волокон по невритическому типу, о чем свидетельствует повышение средних значений амплитуды и длительности на фоне текущего денервационно-реиннервационного процесса. Аналогичные результаты получены у больных с недержанием мочи – в большинстве случаев имели место признаки текущего денервационно-реиннервационного процесса. В группе пациентов, перенесших операции, выявлены грубые расстройства как проводимости по кортикоспинальному тракту, так и расстройства сократительной способности мышц промежности. Выявляемые денервационные изменения в мышцах дна таза необходимо учитывать в общей оценке состояния пациентов с нарушениями эрекции и мочеиспускания, а также в выборе тактики лечения.

Ключевые слова: нейрогенные расстройства мочеиспускания, эрекция, сократимость мышц промежности, кортикоспинальный тракт.

Yu.G. Aliayev, T.G. Markosyan, S.S. Nikitin

ROLE OF LATENT DENERVATION-REINNERVATION CHANGES IN PERINEAL MUSCLES IN URINATION AND ERECTION DISORDERS

The article relates to the study of denervation changes in the pelvic floor muscles in urination and erection disorders. In order to assess contractility of perineal muscles and the corticospinal tract conductivity, as well as for the purpose of regulatory framework

development, 14 healthy volunteers were examined. We estimated cortical and segmental motor response time (MRT) latency, central motor response time (CMRT), the values of the parameters of action potentials of muscle units (MUP), the number of polyphasic potentials, rates of spontaneous (denervation) activity of muscle fibers (fibrillation potentials and positive sharp waves). We examined a total of 72 patients: 29 patients with lower urinary tract and urination disorders, 28 patients with idiopathic erectile dysfunction and 15 patients seeking medical attention for erectile dysfunction and urination disorders caused by surgical management of prostate diseases. The least EMG changes were observed in patients with chronic inflammatory changes in lower urinary tract, with minimal manifestation of denervation symptoms in the muscles under study and insignificant MUP alteration. We observed neuritic-type changes in MUP and muscle fibers, as evidenced by an increase in the average amplitude and duration values, which were concurrent with an ongoing denervation process in patients with chronic pelvic pain and idiopathic erectile dysfunction. Similar results were obtained in patients with urinary incontinence – in most cases indications of a denervation-reinnervation process were observed. The group of postoperative patients revealed gross disturbances in the spinal tract conductivity and disorders of the pelvic floor muscles contractile ability. The detected changes in the pelvic floor muscles are to be considered in the overall assessment of patients with erection and urination dysfunctions, as well as in the choice of treatment tactics.

Key words: neurogenic disorders of urination, erection, contractility of perineal muscles, corticospinal tract.

Расстройствам иннервации и сократительной способности тазового дна придается важное значение в патогенезе расстройств мочеиспускания и эрекции. Поиск механизмов развития и лечения подобных состояний требует совместных усилий специалистов различных областей. Внедрение нейрофизиологических методов диагностики и лечения в традиционную урологическую практику привело к формированию нового, перспективного направления – нейроурологии. В силу междисциплинарных сложностей исследований, многие аспекты изучения нейрофизиологии эрекции и мочеиспускания остаются неясными [1, 2, 3, 13].

В последние годы на основании данных о роли денервации и реиннервации поперечно-полосатых мышечных структур сфинктеров уретры и ануса в развитии недержания мочи и кала предложена унифицированная нейрогенная теория данных заболеваний [10, 13]. Одной из возможных причин хронической тазовой боли и абактериального простатита может быть повреждение сакрального отдела спинного мозга и пудентального нерва [5, 6, 7, 12].

Выявление нейрогенных причин расстройства эректильной функции по сей день крайне затруднительно. Прежде всего, это обусловлено многоуровневой структурной иерархией нервной регуляции половых функций у мужчин [1, 3, 8, 9]. В зависимости от уровня поражения нервных структур регулирующих эрекцию и мочеиспускание различают супраспинальный, спинальный и периферический регуляторные отделы.

Основным методом оценки выраженности нейрогенных расстройств, путем исследования биоэлектрической активности мышц тазового дна на основании анализа потенциалов действия, является игольчатая электромиография ЭМГ. Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) позволяет определять время центрального моторного проведения (ВЦМП), стимуляция сегментарного уровня обнаруживает изменения на уровне корешков

спинного мозга [9]. В отличие от крупных соматических мышц, двигательные элементы тазового дна имеют сравнительно малые размеры и труднодоступны для изучения. В настоящее время не отработана нормативная база для изучения мышц промежности, нет достаточного числа примеров типичных нарушений, позволяющих провести статистическую обработку патологических состояний при различных расстройствах мочеиспускания и эрекции.

Изучение особенностей иннервации мышц тазового дна, проводящей способности кортикоспинального тракта, роль скрытых денервационных процессов в патогенезе нейрогенных расстройств мочеиспускания и эрекции определяют актуальность данного исследования.

Материал и методы

С целью получения объективной картины нейрогенных расстройств мышц промежности, разработки нормативной базы нами обследовано 14 здоровых добровольцев, не имеющих заболеваний нижних мочевых путей и эрекции, ранее не подвергавшихся оперативному лечению на тазовых органах.

Проводилась игольчатая ЭМГ мышц промежности, формирующих диафрагму таза и участвующих в образовании замыкательного аппарата уретры – наружного сфинктера ануса, m. levator ani, m. bulbospongiosus, наружного сфинктера уретры, m. ischiocavernosus. Исследование выполнялось на миографе Keypoint Workstation (Дания) с применением игольчатых электродов. Регистрировались величины параметров потенциалов действия мышечных единиц (ПДЕ) – средняя длительность и амплитуда ПДЕ, число полифазных потенциалов, а также наличие/отсутствие спонтанной (денервационной) активности мышечных волокон (потенциалов фибрилляций и положительных острых волн). ЭМГ проводилась с двух сторон, для оценки симметричности денервационных изменений.

Для оценки состояния кортикоспинального тракта проводилась ТМС с регистрацией

вызванного моторного ответа (ВМО) с мышц промежности и ног, а также латентность сегментарного ВМО при магнитной стимуляции поясничного отдела спинного мозга. Оценивалась латентности коркового и сегментарного ВМО, время центрального моторного проведения (ВЦМП).

Обследовано 72 пациента (табл.1), из которых 29 с заболеваниями нижних мочевых путей с расстройствами мочеиспускания, 28 пациентов с идиопатической эректильной дисфункцией (ЭД) в возрасте 23 – 67 лет (средний возраст $37,6 \pm 9,5$ лет); 15 пациентов, обратившихся с нарушениями эрекции и мочеиспускания, возникшими после перенесенных в сроки от 3 до 12 месяцев операций по поводу заболеваний простаты (ТУР гиперплазированной простаты (n=6), радикальная позадилонная простатэктомия (n=4), ТУР HIFU при раке простаты (n=5)). Все обследованные пациенты были неудовлетворены результатами проведенного лечения, ввиду имеющихся нарушений мочеиспускания, эрекции, снижающих качество жизни. У пациентов ЭД в 9 наблюдениях имел место сопутствующий сахарный диабет.

Таблица 1

Распределение пациентов по группам и полу			
Исследуемые группы	Муж	Жен	Всего
Группа контроля	7	7	14
Хронический простатит	6	-	6
Хронический цистит	-	8	8
Стрессовое недержание мочи	1	6	7
Хроническая тазовая боль	4	4	8
Пациенты с изолированными расстройствами мочеиспускания	11	18	29
Пациенты с идиопатической ЭД	28	-	28
Рак простаты (после HIFU терапии)	5	-	5
Рак простаты (после радикальной простатэктомии)	4	-	4
Гиперплазия простаты (после ТУР)	6	-	6
Пациенты с сочетанием ЭД и расстройствами мочеиспускания	15	-	15

Из исследования были исключены женщины с травматическими повреждениями гениталий, воспалительными заболеваниями мочевых и половых путей, опущением стенок влагалища, превышающим I ст. У пациентов с синдромом хронической тазовой боли исключены воспалительные заболевания простаты и нижних мочевых путей. Пациенты, перенесшие лечение по поводу рака простаты, не имели клинического или биохимического рецидивирования заболевания.

Обследование пациентов включало сбор анамнеза, изучение дневника мочеиспускания, физикальное обследование, а также оценка кожной чувствительности и сакральных рефлексов. Качество мочеиспускания и жизни оценивалось с помощью опросников IPSS QOL. Проходимость уретры оценивалась с помощью лучевых, эндоскопических, уродинамических исследований. Выраженность нарушений эректильной функции, признаки андрогенного дефицита оценивались с помощью опросников AMS и шкалы Morley. Всем обследуемым выполнена эходоплерография полового члена, при необходимости с фармакопробами. При лабораторной диагностике оценивался уровень половых гормонов.

Результаты. В контрольной группе (n – 14) получены нормативные данные основных изучаемых ЭМГ показателей – латентность коркового и сегментарного ВМО, ВЦМП, средней амплитуды и длительности ПДЕ. Различий по стороне исследования и по половой принадлежности не отмечено. Большинство ПДЕ имеют простую форму и представлены трехфазными колебаниями. Полифазия не превышала 5-6%. Полученные результаты были сопоставимы в изучаемых мышцах, в таблице 2 приведены изученные параметры для m. puborectalis.

Таблица 2

Результаты исследования кортикоспинального тракта и средние величины ПДЕ для m. puborectalis: контрольная группа (n = 14)						
Показатель	Латентность коркового ВМО, мс	Латентность сегментарного ВМО, мс	ВЦМП, мс	Асимметрия ВЦМП, мс	Средняя длительность ПДЕ	Средняя амплитуда ПДЕ
Пол						
Мужчины (n=7)	40,8±1,4	22,8±1,2	19,6±1,4	0,68±0,8	5,6±1,3 мс	0,36±0,15 мВ
Женщины (n=7)	41,0±1,3	22,7±1,3	19,0±1,4	0,7±0,7	6,0±1,2 мс	0,34±0,17 мВ

Анализ результатов ЭМГ у обследованных пациентов обнаружил увеличение средней длительности и снижение амплитуды ПДЕ, а также выраженную полифазия, значительно превосходящую нормативные показатели. У пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями нижних мочевых путей отмечены схожие изменения иннервации мышц тазового дна и проводимости кортико-спинального тракта. Регистрация высокочастотных, полифазных ПДЕ является признаками реиннервации. Появление потенциа-

лов фибрилляции и положительных острых волн (ПФ, ПОВ) являются показателями регистрируемой спонтанной активности мышечных волокон, то есть денервации.

При ТМС отмечены нарушения проведения по кортико-спинальному тракту. Латентность коркового и сегментарного ВМО увеличена более чем на 10%, ВЦМП удлинено у всех пациентов более чем на 20%, при сниженной амплитуде ПДЕ. Результаты нейрофизиологического исследования приведены в табл. 3, 4.

Таблица 3

Результаты ТМС и СМС при нарушениях мочеиспускания и эрекции (n = 72)

Показатели	Латентность кВМО, мс	Латентность сВМО, мс	ВЦМП, мс	Полифазия кВМО
Заболевания				
Рак простаты (после HIFU терапии), n=5	40,8±1,4	30,8±1,2	19,6±1,4	>N
Рак простаты (после радикальной простатэктомии), n=4	41,2±1,3	32,6±1,5	19,6±1,4	>N
ДГПЖ (после ТУР), n=6	41,0±1,3	22,8±1,2	21,2±1,6	-
Хронические воспалительные заболевания нижних мочевых путей, n=14	45,6±1,6	32,8±1,2	18,2±1,1	>N
Хроническая тазовая боль, n=8	44,7±1,7	31,8±1,2	19,4±1,8	>N
Стрессовое недержание мочи, n=7	41,2±1,4	26,8±1,2	21,7±1,8	>N
Пациенты с идиопатической ЭД, n = 28	41,2±1,2	22,9±1,3	21,4±1,8	>N

Таблица 4

Результаты ЭМГ тазового дна игольчатыми электродами при нарушениях мочеиспускания и эрекции (n = 72)

Показатели	Средняя длительность ПДЕ	Средняя амплитуда ПДЕ	Полифазия	Спонтанная активность (ПФ/ПОВ)
Заболевания				
Рак простаты (после HIFU терапии), n=5	7,8±1,8 мс	0,3±/-0,15 мВ	40-60%	n=5 (1-3)/(1-3)
Рак простаты (после радикальной простатэктомии), n=4	9,7±2,2 мс	0,6±0,2 мВ	50-55%	n=4 (3)/(2)
ДГПЖ (после ТУР), n=6	7,7±1,6 мс	0,5±0,2 мВ	15-20%	n=4 (1)/(2)
Хронические воспалительные заболевания нижних мочевых путей, n=14	7,6±1,5 мс	0,6±0,1 мВ	10-15%	Нет
Хроническая тазовая боль, n=8	10,6±2,8 мс	0,8±0,5 мВ	35-50%	n=4 (3)/(2)
Стрессовое недержание мочи, n=7	9,6±2,5 мс	0,7±0,1 мВ	40-60%	n=5 (4)/(2)
Пациенты с идиопатической ЭД n= 28	7,6±1,7 мс	0,75±0,2 мкВ	15-20%	n=4 (1)/(2)

Наиболее значимым показателем при ЭМГ исследовании оказалась спонтанная активность мышечных волокон и полифазия потенциалов двигательных единиц, свидетельствующие о текущем денервационном процессе. Так, в случаях обследования пациентов перенесших оперативное лечение по поводу опухолевых заболеваний простаты и обследованных через 3-6 месяцев наличие денервационных изменений можно связать как с неполным восстановлением иннервации после операции, так воздействием HIFU терапии на нервно-мышечную передачу. Наименьшей выраженности спонтанная активность отмечена у лиц с ДГПЖ, что говорит об отработанности оперативного вмешательства и малой выраженности травматических осложнений.

У пациентов с хронической тазовой болью в большинстве случаев обнаружены изменения ПДЕ и состояния мышечных волокон по невритическому типу, о чем свидетельствует повышение средних значений амплитуды и длительности на фоне текущего денервационно-реиннервационного процесса (ПФ и ПОВ). Дополнительное обследование периферических нервов показало, что в 40% случаев у пациентов с хронической тазовой болью выявляется скрытая полиневропатия в нервах конечностей. Выраженность денервационных изменений была существенно меньше при сопоставлении с данными, полученными у пациентов с ЭД в сочетании с дисметаболической нейропатией (пациенты сахарным диабетом n=9). Полученные данные явились поводом для углубленного неврологического обследования, при котором в 6 наблюдениях выявлены органические заболевания

поясничного отдела позвоночника, требующие специализированного лечения.

Результаты, полученные у больных с недержанием мочи, приближались к таковым: у больных с хронической тазовой болью – в большинстве случаев имелись признаки текущего денервационно-реиннервационного процесса.

В комплексной терапии расстройств мочеиспускания и эрекции применялись препараты, улучшающие питание нервной ткани и улучшающие проведение нервных импульсов, повышающие тонус поперечно-полосатых мышц. Продолжительность терапии составляла не менее 2 месяцев. В 12 наблюдениях проводилась экстракорпоральная магнитная стимуляция тазового дна. На фоне проводимого лечения у пациентов, перенесших оперативные пособия по поводу заболеваний простаты, значительно улучшились параметры мочеиспускания и эрекции, уменьшился объем остаточной мочи. В 3 случаях наблюдениях восстановилось самостоятельное мочеиспускание, что позволило избавить больных от дренажей. У пациентов с хронической тазовой болью выраженность болевых ощущений заметно снизилась.

У всех пациентов с ЭД отмечено значительное улучшение эректильной функции, выражающееся в увеличении количества и продолжительности половых сношений. У пациентов страдающих сахарным диабетом отмечено учащение эпизодов спонтанной эрекции, повышение продолжительности полового акта.

Заключение

Полученные нами результаты показали высокую информативность ЭМГ в сочетании ТМС тазового дна в выяснении патогенетиче-

ских механизмов расстройств мочеиспускания и эрекции. Следует отметить, что скрытые денервационные изменения мышц тазового дна, участвующих в обеспечении нормального акта мочеиспускания и эрекции, вне зависимости от этиологической причины выявляются достаточно часто. Недооценка нейрогенных причин расстройств мочеиспускания приводит в конечном итоге к неадекватному лечению. Выявляемые денервационные изменения в мышцах дна таза необходимо учиты-

вать в общей оценке состояния пациента, а также в выборе тактики лечения. При необходимости показано дополнительное углубленное неврологическое обследование. Назначение в комплексной терапии препаратов, улучшающих питание и проводящую функцию нервной ткани, а также внедрение методов экстракорпоральной магнитной стимуляции позволяет в значительной степени улучшить результаты лечения нарушений мочеиспускания и эрекции.

Сведения об авторах статьи:

Ю.Г. Аляев – д.м.н., профессор, член-корр. РАМН, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой урологии 1 МГМУ им. И.М. Сеченова, адрес 119935 Москва, Б. Пироговская д 2, стр 1.

Т.Г. Маркосян – к.м.н., ассистент кафедры урологии 1 МГМУ, адрес 119935 Москва, Б. Пироговская д 2, стр 1, e-mail: tigranich2006@yandex.ru

С.С. Никитин – д.м.н., главный научный сотрудник отдела изучения нейрона НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН

ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургия предстательной железы. /Под редакцией. Проф. С.Б. Петрова. Изд. Сергея Ходова. СПб. 2004 г – 270 стр.
2. Уродинамические исследования у женщин. /Д.Ю. Пушкар, Л.М. Гумин. Москва, «МЕДпресс-информ» 2006 г – 136 стр.
3. Нейроурология. /В.Н. Крупин, А.Н. Белова. Москва 2005 г – 464 стр.
4. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. с соавт. //Урология 2001 г, №5, стр. 29 - 36.
5. Мазо Е.Б. Касаткина Л.Ф. с соавт. //Урология 2006 г, №1, стр. 43 - 47.
6. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. Гиперактивный мочевой пузырь. Вече 2003 г – 160 с.
7. Жуков О.Б. Диагностика эректильной дисфункции. Клиническое руководство. Изд. Бином 2008, 184 с.
8. Шахов Б.Е. Крупин В.Н. Диагностика эректильной дисфункции. /Изд. НижГМА 2009, 188 с.
9. Allen D. Seftel Male and female sexual dysfunction. /UK, Elsevier 2004, P 294.
10. Borland R.N., Walsh P.C. The management of rectal injury during radical retropubic prostatectomy/J Urol. 1992; 147 (3 Pt 2); 905-7.
11. Shafik A. //J. Urol. – 1999. – Vol 161. – P. 85 – 89.
12. Swash M., Snooks S.J. //J. Roy. Soc. Med. – 1985. – Vol.30 – P. 906 – 911.
13. Ripert T. Transrectal high-intensity focused ultrasound (HIFU) treatment of localized prostate cancer: review of technical incidents and morbidity after 5 years of use. / Prostate cancer Prostatic Dis. 2010 Jun; 13(2): 132-7.

УДК: 616.637-006.66-089.87-072.5

© Е.И. Велиев, А. Обейд, А.Б. Богданов, Р.И. Гуспанов, В.Е. Охриц, 2011

Е.И. Велиев, А. Обейд, А.Б. Богданов, Р.И. Гуспанов, В.Е. Охриц

САТУРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ

В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГОУДПО «Российская медицинская академия последипломного образования», г. Москва

У 1249 мужчин с подозрением на рак предстательной железы выполнена трансректальная мультифокальная биопсия предстательной железы под ультразвуковым контролем, из них в 610 случаях применена сатурационная техника. При использовании сатурационной биопсии рак простаты выявлен в 30,8% случаев. При применении сатурационной биопсии наиболее часто выявлены локализованные стадии рака предстательной железы, отмечались самые низкие показатели частоты положительного хирургического края, периневральной и периваскулярной инвазий, суммы баллов Глисона. При возрасте пациента менее 65 лет, уровне ПСА менее 10 нг/мл, плотности ПСА менее 0,25 нг/мл/см³ и объема предстательной железы более 60 см³ сатурационная техника биопсии может служить методом выбора.

Ключевые слова: рак предстательной железы, радикальная простатэктомия, биопсия предстательной железы, сатурационная биопсия.

Ye.I. Veliyev, A. Obeid, A.B. Bogdanov, R.I. Guspanov, V.Ye. Okhrits

SATURATION BIOPSY IN PROSTATE CANCER DETECTION

In the study 1249 men with suspected prostate cancer underwent transrectal multifocal ultrasound-guided biopsy of the prostate, in 610 cases saturation biopsy technique was applied. Prostate cancer was identified in 30.8% cases by means of saturation biopsy. The saturation scheme showed the highest rate of localized stage cancer detection, demonstrating the lowest rate of positive surgical margin incidence, perineural and perivascular invasion, and minimal Gleason total score values. Saturation technique can be a first-choice procedure for men under 65 years, with PSA level less than 10 ng/ml, PSA density less than 0.25 ng/ml/cc and prostate volume more than 60 cc.

Key words: prostate cancer, radical prostatectomy, biopsy of prostate, saturation biopsy.

В основе диагностики, определения лечебной тактики и прогноза рака предстательной железы (РПЖ) лежит биопсия предстательной железы (БПЖ). Уже давно канула в

лету классическая секстантная схема, разработанная К.К. Hodge et al. [1], не являющаяся адекватной для современной диагностики РПЖ. Последняя не позволяет обнаружить, по