

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616.65-07-089.66

В.В. Иремашвили¹, А.К. Чепуров¹, М. Эмбертон², В.Г. Владимиров³,
С.А. Заринская³, К.М. Кобаладзе³

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗНЫХ МЕТОДОВ ПРОМЕЖНОСТНОЙ БИОПСИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹ Кафедра урологии и оперативной нефрологии (зав. — проф. С.П. Даренков) ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет Росздрава», Москва; ² отделение урологии больницы Лондонского университетского колледжа (University College of London Hospital); ³ кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии (зав. — проф. В.Г. Владимиров) ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет Росздрава», Москва

Ключевые слова: биопсия, предстательная железа, рак предстательной железы

Рак предстательной железы (РПЖ) является наиболее часто встречающейся злокачественной опухолью у мужчин и занимает второе место среди причин смерти от онкологических заболеваний в этой группе [3, 13]. Согласно прогнозу Американского Общества по изучению рака (American Cancer Society) [13], в США в 2008 г. будет выявлено 186 320 случаев РПЖ, и это заболевание станет причиной смерти 28 660 мужчин.

Как и в случае многих других злокачественных заболеваний важнейшим прогностическим фактором возможности излечения от РПЖ является стадия, на которой данная опухоль выявлена [3, 7]. В то время как на ранних стадиях, когда заболевание ограничено пределами предстательной железы, возможно радикальное вмешательство, при местнораспространённом процессе или наличии метастазов полное излечение в настоящее время в большинстве случаев не достижимо. Последнее указывает на важность выявления РПЖ на как можно более ранних стадиях его развития.

Большую роль в ранней диагностике РПЖ играет широкое применение методов, позволяющих заподозрить его наличие [исследование уровня простатоспецифического антигена (ПСА) крови, а также его различных форм, пальцевое ректальное исследование и трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ)]. Именно внедрением в широкую клиническую практику исследования уровня ПСА объясняется резкий рост выявляемости РПЖ, отмеченный в последние два десятилетия [7].

Однако для установления диагноза РПЖ необходимо выполнение биопсии. Пункционная биопсия предстательной железы в настоящее время является стандартом диагностики различных заболеваний этого органа и, прежде всего, РПЖ. Учитывая представленные выше данные о распространённости данного заболевания, совершенно очевидно, что потребность в биопсиях предстательной железы чрезвычайно высока. Этот факт определяет важность изучения биопсии предстательной железы для современной урологии и онкологии.

На сегодняшний день широкое применение имеют две методики выполнения пункционной биопсии предстательной железы — трансректальная и трансперинеальная. Последняя

методика, хотя и была предложена значительно раньше, в настоящее время является менее распространённой: в общем количестве выполняемых биопсий доля трансперинеальной не превышает 25% [18, 21]. Основной причиной данного факта является то, что, по мнению большинства урологов, трансперинеальная биопсия имеет ряд недостатков по сравнению с трансректальной. В частности, принято считать, что трансректальная биопсия предстательной железы является менее травматичной и, как следствие, менее болезненной для пациентов. При этом следует отметить, что хотя ранее трансректальную биопсию предстательной железы в большинстве случаев выполняли без обезболивания, то в настоящее время вопрос о методах анестезии при данной процедуре привлекает большое внимание исследователей, о чём свидетельствуют значительное число работ по данной тематике, опубликованных в последние годы [4, 6, 11, 12, 23]. В этом контексте интересно, что на сегодняшний день стандартной анестезией для обеих методик биопсии предстательной железы является парапростатическая блокада [9, 11].

Что же касается большей травматичности трансперинеальной биопсии предстательной железы, связанной с возможностью повреждения различных образований в промежностной области, прежде всего, анального сфинктера, губчатого тела полового члена, уретры и крупных сосудов, то данный недостаток может быть устранён при правильном выполнении этого вмешательства. Крайне важным в этом отношении является чёткое понимание топографоанатомических характеристик зоны, в которой проводится трансперинеальная биопсия предстательной железы. Проведённые в нашей клинике топографоанатомические исследования [1, 2] показали, что наиболее подходящей для выполнения трансперинеальной биопсии предстательной железы зоной является область расположения перинеального тела, известного также под названием сухожильный центр промежности. Перинеальное тело представляет собой фиброзно-мышечный узел в центре промежности, приблизительно на середине расстояния между двумя седалищными буграми. Перинеальное тело не содержит крупных сосудов и нервов и располагается непосредственно в проекции предстательной железы. Согласно полученным нами данным [1, 2], риск повреждения каких-либо образований при выполнении трансперинеальной биопсии предстательной железы в зоне перинеального тела

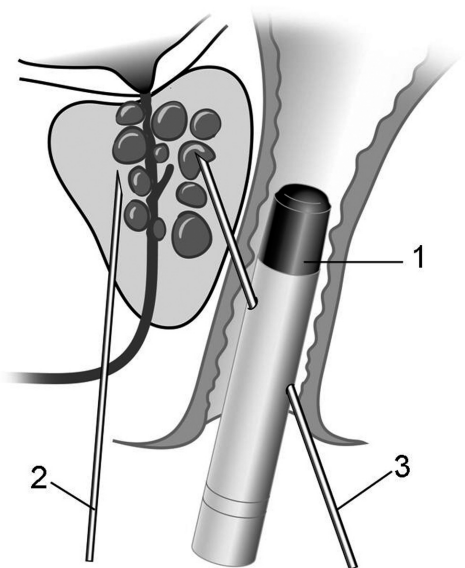


Рис. 1. Сравнительная схема выполнения трансректальной и трансперинеальной биопсии предстательной железы.

1 — датчик для трансректального ультразвукового исследования; 2 — ход биопсийных игл при выполнении трансперинеальной биопсии; 3 — ход биопсийных игл при выполнении трансректальной биопсии.

минимален, при этом, с технической точки зрения, возможно получение биоптатов из всех отделов органа.

Наряду с представленными выше недостатками, трансперинеальная биопсия предстательной железы также имеет некоторые преимущества перед трансректальным методом. Во-первых, введение иглы вдоль продольной оси предстательной железы значительно облегчает забор образцов из различных отделов органа [9]. Данный факт становится ясным, если учесть, что биопсию выполняют под ТРУЗИ-контролем, и трансперинеальное введение иглы позволяет манипулировать ей в плоскости, параллельной датчику (рис. 1). Это существенно упрощает «попадание» в нужные зоны предстательной железы и получение необходимого гистологического материала.

Кроме того, при трансперинеальной биопсии можно получить достаточное количество материала из верхушки предстательной железы, что является крайне сложным при трансректальном подходе (см. рис. 1). Более того, выполнение биопсии с применением трансперинеального доступа существенно облегчает забор материала и из передних отделов предстательной железы, являющийся технически

затруднительным при трансректальном введении биопсийной иглы в связи с высокой вероятностью травматизации уретры (рис. 2) [9]. Важность этого обстоятельства становится очевидной, если учесть, что, по данным некоторых работ [15], до 70% случаев рака располагается в передних отделах предстательной железы.

Забор материала из центральных отделов предстательной железы, окружающих уретру, также более безопасен при трансперинеальном подходе, так как риск повреждения последней существенно ниже по сравнению с трансректальной биопсией.

Важно отметить также, что при пункции периферической зоны предстательной железы с применением трансректального доступа у пациентов с доброкачественной гиперплазией конец иглы чаще попадает в узлы гиперплазии, в то время как при трансперинеальном подходе весь материал получают из периферической зоны (см. рис. 1). Напомним, что именно в этой зоне развиваются подавляющее большинство случаев РПЖ. Другим преимуществом трансперинеальной биопсии предстательной железы является её асептический характер. В то время, как при трансректальной биопсии превентивная антибактериальная терапия является обязательной, при трансперинеальной в большинстве случаев в ней нет необходимости, что позволяет снизить затраты и избавить пациента от риска развития побочных эффектов приёма антибактериальных препаратов [9]. Исключениями являются лишь пациенты, которые имеют повышенный риск инфекционных осложнений, в частности больные сахарным диабетом, с выраженной иммуносупрессией, с патологией или наличием искусственных клапанов сердца, постоянным уретральным катетером или большим объемом остаточной мочи [9]. Следует также отметить, что у некоторых категорий обследуемых трансперинеальная биопсия является единственно возможным (пациенты после операций по поводу рака прямой кишки) или же значительно более предпочтительным (пациенты после лучевого воздействия на область малого таза) методом выполнения данной манипуляции. Преимущество трансперинеальной биопсии в последнем случае состоит в том, что при ней не затрагивается стенка прямой кишки, которая является крайне уязвимой у пациентов, получавших радиотерапию. Ещё одним относительным преимуществом трансперинеальной биопсии предстательной железы перед трансректальной является то, что для её выполнения не требуется дополнительных приспособлений, помимо стандартного трансректального датчика и биопсийного пистолета. Подобные обстоятельства всё ещё сохраняют свою актуальность в условиях недостаточного финансирования здравоохранения.

Вероятно, наиболее важной сравнительной характеристикой любых методов биопсии является их диагностическая ценность в отношении выявления рака. Этот вопрос был изучен в нескольких работах (таблица) [8, 10, 14, 16, 19, 22, 24, 25].

В первом исследовании такого рода авторы [24] сравнивали диагностическую ценность разных методов забора биоптатов на 40 удалённых при радикальной простатэктомии образцах предстательной железы. При этом продольное введение биопсийной иглы соответствовало трансперинеальной биопсии, а поперечное — трансректальной. У всех пациентов диагноз РПЖ изначально был установлен по данным трансректальной биопсии. При каждом методе брали по 6 образцов ткани. Диагноз РПЖ был подтверждён у 82,5% больных при применении продольной и 72,5% — поперечной методики забора образцов. Интересно, что при анализе выявляемости РПЖ в области верхушки было обнаружено, что данный

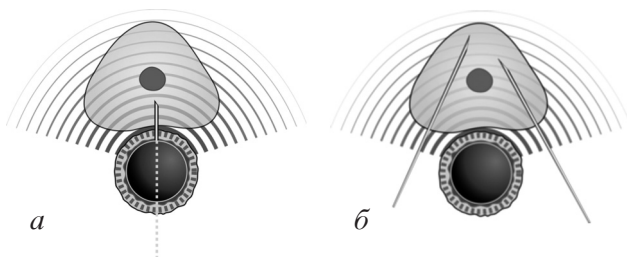


Рис. 2. Схема проведения биопсийных игл при выполнении биопсии предстательной железы.

а — трансректальной биопсии; б — трансперинеальной биопсии.

Основные результаты сравнительных исследований диагностической ценности трансперинеальной и трансректальной биопсии предстательной железы

Авторы (год)	Число пациентов		Число образцов		Частота выявления рака (%)			p (ТП ТР)
	ТП	ТР	ТП	ТР	Общая	ТП	ТР	
Vis A.N. и др. [24] (2000)	40		6	6	—	72,5	82,5	—
Emiliozzi P. и др. [8] (2003)	107		6	6	40	32	38	0,012
Watanabe M. и др. [25] (2005)	180		6	6	48,5	40	41,3	>0,05
Kawakami S. и др. [14] (2006)	783		14	12	36	—	—	>0,05
Takenaka A. и др. [22] (2008)	100	100	12	12	—	47	53	0,48
Hara R. и др. [10] (2008)	126	120	12	12	—	42,1	48,3	0,323

Примечание. ТП — трансперинеальная биопсия предстательной железы; ТР — трансректальная биопсия предстательной железы.

показатель составил 81,5 и 92,6% для трансректальной и трансперинеальной методики соответственно. Эти данные согласуются с представленными нами выше сведениями об относительных преимуществах трансперинеальной биопсии предстательной железы.

Схожие результаты, но уже в клинических условиях, были получены P.Emiliozzi и соавт. [8], выполнившими биопсию предстательной железы, применяя одновременно трансперинеальный и трансректальный методы с забором 6 кусочков у 107 пациентов. При этом, трансперинеальная методика позволила выявить большее число случаев РПЖ. Общая выявляемость данного заболевания составила 40%, в том числе, по данным трансперинеальной биопсии, — 38% и, по данным трансректальной, — 32%. Среди пациентов с уровнем ПСА от 4 до 10 нг/мл (серая зона) эти показатели составили 27 и 20% соответственно. Таким образом, трансперинеальная биопсия позволила выявить 95% от общего количества случаев РПЖ, а трансректальная — только 79% (p=0,012).

Аналогичное исследование было проведено японскими авторами [25] на большом числе пациентов (n=402). Единственным существенным отличием от представленной выше работы было то, что в этом исследовании при трансперинеальной биопсии 2 из 6 образцов брали из транзитной зоны, вероятность развития рака в которой существенно ниже, чем в периферической. Этот факт может являться объяснением того, что данное исследование не выявило статистически достоверных различий в выявляемости РПЖ при применении разных методов биопсии. В общей сложности данный диагноз был установлен у 195 (48,5%) пациентов, что было выше, чем только при трансперинеальной и только трансректальной, на 7,2 и 8,5% соответственно.

Сравнительная диагностическая ценность трансперинеальной и трансректальной биопсии предстательной железы была изучена группой исследователей из Токио, представивших свои результаты в нескольких статьях, опубликованных в последние годы [15, 16, 19]. Авторы выполняли одновременную биопсию предстательной железы трансперинеальным (с забором 14 образцов) и трансректальным (с забором 12 образцов) методами. Данное исследование, включавшее 783 пациента, не продемонстрировало достоверных отличий в выявляемости РПЖ, а также в характеристиках заболевания при применении разных методов биопсии. Каждый из методов по отдельности уступал сочетанию обоих подходов [16]. Авторы также проанализировали соответствие в стадии процесса по Глиссону между результатами биопсии и данными исследования материала, полученного при радикальной простатэктомии [19]. При этом было показано, что соответствие результатов сочетанной биопсии было статистически

достоверно большим при сравнении с данными, полученными при использовании только трансректальной, но не трансперинеальной методики.

Другим подходом к изучению сравнительной диагностической ценности трансперинеальной и трансректальной биопсии предстательной железы является сравнение результатов обоих методик, полученных в рандомизированных группах пациентов. В одной из подобных работ [10], включавшей 246 пациентов, была оценена частота выявления рака при применении обоих методов биопсии. Группа пациентов, которым выполняли трансперинеальную биопсию с забором 12 образцов, составила 126 человек, трансректальная биопсия с забором 12 кусочков была выполнена у 120 мужчин с подозрением на РПЖ. Анализ результатов исследования не установил статистически достоверных различий в выявлении РПЖ между двумя методиками, что позволило авторам сделать вывод о сопоставимости их диагностической ценности. В аналогичном исследовании [22], включавшем 200 пациентов, также не было обнаружено достоверных различий в общей частоте выявления рака, однако трансперинеальная биопсия оказалась более диагностически ценной среди пациентов с уровнем ПСА от 4 до 10 нг/мл.

В конце настоящего обзора мы хотели бы кратко остановиться на методике выполнения трансперинеальной биопсии предстательной железы с применением шаблона для брахитерапии. Данная методика предполагает забор в среднем более 30 образцов ткани и позволяет получить подробную информацию о расположении очагов РПЖ в органе [5, 17, 20]. В настоящее время подобный метод применяется лишь в ограниченном числе научных центров, что связано с его технической сложностью и инвазивностью, однако, по мере расширения возможностей методов фокального воздействия на предстательную железу его актуальность может существенно возрасти.

Таким образом, учитывая высокую актуальность проблемы РПЖ, биопсия предстательной железы является одним из наиболее важных оперативных вмешательств как для урологов, так и для онкологов. Несмотря на то, что в настоящее время трансректальная биопсия предстательной железы применяется значительно шире, трансперинеальный подход имеет ряд теоретических преимуществ. Несмотря на то, что большинство сравнительных исследований не выявило достоверных различий в диагностической ценности указанных методов, есть основания полагать, что трансперинеальная биопсия превосходит трансректальную в диагностике РПЖ у пациентов с уровнем ПСА в пределах «серой зоны» (от 4 до 10 нг/мл). Сохраняющееся значительное число неясных вопросов указывает на необходимость проведения дальнейших исследований в этом направлении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Владимиров В.Г., Заринская С.А., Чепуров А.К. и др. Усовершенствование методики трансперинеальной биопсии предстательной железы на основе топографоанатомических исследований // Андрология, генит. хир.—2009.—№ 1.—С. 19–22.
2. Кобаладзе К.М., Заринская С.А., Владимиров В.Г. и др. Способ повышения диагностической ценности метода трансперинеальной биопсии предстательной железы // Материалы IV Всероссийского конгресса «Мужское здоровье».—М.—2008.—С. 80.
3. Матвеев Б.П., Бухаркин Б.В., Давыдов М.И. и др. Клиническая онкоурология.—М.: Вердана, 2003.—717 с.
4. Başar H., Başar M.M., Özcan S. et al. Local anesthesia in transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: EMLA cream as a new alternative technique // Scand. J. Urol. Nephrol.—2005.—Vol. 39.—P. 130–134.
5. Bott S.R., Henderson A., Halls J.E. et al. Extensive transperineal template biopsies of prostate: modified technique and results // Urology.—2006.—Vol. 68.—P. 1037–1041.
6. Cam K., Sener M., Kayikci A. et al. Combined periprostatic and intraprostatic local anesthesia for prostate biopsy: a double-blind, placebo controlled, randomized trial // J. Urol.—2008.—Vol. 180.—P. 141–144.
7. Damber J.E., Aus G. Prostate cancer // Lancet.—2008.—Vol. 371.—P. 1710–1721.
8. Emiliozzi P., Corsetti A., Tassi B. et al. Best approach for prostate cancer detection: a prospective study on transperineal versus transrectal six-core prostate biopsy // Urology.—2003.—Vol. 61.—P. 961–966.
9. Galfano A., Novara G., Iafrate M. et al. Prostate biopsy: the transperineal approach // EAU-EBU update series.—2007.—Vol. 5.—P. 241–249.
10. Hara R., Jo Y., Fujii T. et al. Optimal approach for prostate cancer detection as initial biopsy: prospective randomized study comparing transperineal versus transrectal systematic 12-core biopsy // Urology.—2008.—Vol. 71.—P. 191–195.
11. Hergan L., Kashefi C., Parsons J.K. Local anesthetic reduces pain associated with transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: a meta-analysis // Urology.—2007.—Vol. 69.—P. 520–525.
12. Inal G., Yazici S., Adsan O. et al. Periprostatic nerve blockade before transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: the Ankara Numune experience // Urol. Int.—2003.—Vol. 71.—P. 165–167.
13. Jemal A., Siegel R., Ward E. et al. Cancer statistics, 2008 // CA Cancer J. Clin.—2008.—Vol. 58.—P. 71–96.
14. Kawakami S., Hyochi N., Yonese J. et al. Three-dimensional combination of transrectal and transperineal biopsies for efficient detection of stage T1c prostate cancer // Int. J. Clin. Oncol.—2006.—Vol. 11.—P. 127–132.
15. Kawakami S., Kihara K., Fujii Y. et al. Transrectal ultrasound-guided transperineal 14-core systematic biopsy detects apico-anterior cancer foci of T1c prostate cancer // Int. J. Urol.—2004.—Vol. 11.—P. 613–618.
16. Kawakami S., Yamamoto S., Numao N. et al. Direct comparison between transrectal and transperineal extended prostate biopsy for the detection of cancer // Int. J. Urol.—2007.—Vol. 14.—P. 719–724.
17. Li H., Yan W., Zhou Y. et al. Transperineal ultrasound-guided saturation biopsies using 11-region template of prostate: report of 303 cases // Urology.—2007.—Vol. 70.—P. 1157–1161.
18. Noguchi M., Matsuoka K., Koga H. et al. A questionnaire survey of patient preparation and techniques for prostate biopsy among urologists in the Kyushu and Okinawa regions of Japan // Int. J. Clin. Oncol.—2006.—Vol. 11.—P. 390–395.
19. Numao N., Kawakami S., Yokoyama M. et al. Improved accuracy in predicting the presence of Gleason pattern 4/5 prostate cancer by three-dimensional 26-core systematic biopsy // Eur. Urol.—2007.—Vol. 52.—P. 1663–1668.
20. Scattoni V., Zlotta A., Montironi R. et al. Extended and saturation prostatic biopsy in the diagnosis and characterization of prostate cancer: a critical analysis of the literature // Eur. Urol.—2007.—Vol. 52.—P. 1309–1322.
21. Shandera K.C., Thibault G.P., Deshon Jr.G.E. Variability in patient preparation for prostate biopsy among American urologists // Urology.—1998.—Vol. 52.—P. 644–646.
22. Takenaka A., Hara R., Ishimura T. et al. A prospective randomized comparison of diagnostic efficacy between transperineal and transrectal 12-core prostate biopsy // Prostate Cancer Prostatic Dis.—2008.—Vol. 11.—P. 134–138.
23. Tiong H.Y., Liew L.C., Samuel M. et al. A meta-analysis of local anesthesia for transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate // Prostate Cancer Prostatic Dis.—2007.—Vol. 10.—P. 127–136.
24. Vis A.N., Boerma M.O., Ciatto S. et al. Detection of prostate cancer: a comparative study of the diagnostic efficacy of sextant transrectal versus sextant transperineal biopsy // Urology.—2000.—Vol. 56.—P. 617–621.
25. Watanabe M., Hayashi T., Tsushima T. et al. Extensive biopsy using a combined transperineal and transrectal approach to improve prostate cancer detection // Int. J. Urol.—2005.—Vol. 12.—P. 959–963.

Поступила в редакцию 28.10.2010 г.