

УДК 616.65-006-07-097.1

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПРОСТАТ-СПЕЦИФИЧЕСКОГО АНТИГЕНА КАК МАРКЕРА РАКА ПРОСТАТЫ

А.Г. Батаева, О.В. Махина, Н.А. Нечипоренко

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь

*В работе показана диагностическая значимость ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл для выявления РПЖ у 195 больных с диагностированной ДГПЖ. Показано, что ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл у больных с ДГПЖ только в 11% случаев является результатом РПЖ.*

**Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия предстательной железы, рак предстательной железы, простат-специфический антиген.

### Введение

В настоящее время актуальной проблемой клинической урологии остается повышение возможности выявления латентных форм рака предстательной железы (РПЖ) (стадии Т1, 2). Решение этой задачи позволит повысить эффективность лечения и значительно улучшить прогноз заболевания.

Известно, что РПЖ в 80% случаев развивается на фоне сопутствующей доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ), причем в этих случаях клинические проявления заболевания вначале определяет именно ДГПЖ. Поэтому в подобных ситуациях возникают определенные трудности в выявлении РПЖ.

Обследование больных с симптомами ДГПЖ рутинными методами, такими как пальцевое ректальное исследование (ПРИ), УЗИ простаты, экскреторная урография с нисходящей цистографией зачастую не позволяют выявить признаки РПЖ в стадиях Т 1, 2 [2, 8]. Больному устанавливается диагноз "доброкачественная гиперплазия предстательной железы" и при наличии показаний выполняется ТУР или аденомэктомия. А при гистологическом исследовании операционного материала у 8-10% оперированных больных выявляется РПЖ. [1, 7].

Внедрение в клиническую практику определения концентрации простат-специфического антигена (ПСА) в сыворотке крови открыло новую эру в диагностике РПЖ. ПСА рассматривается как маркер РПЖ, и при концентрации общего ПСА, превышающей нормальное значение (4нг/мл) больному выполняется биопсия простаты, что позволяет значимо повысить выявляемость РПЖ.

Тем не менее, ПСА не является идеальным маркером РПЖ, так как повышение его концентрации отмечается и при других патологических процессах в простате (чаще всего при ДГПЖ, остром и хроническом простатите, туберкулезе). Поэтому предсказательная ценность концентрации ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл для выявления РПЖ оказывается весьма низкой, о чем свидетельствует большое количество "напрасных" биопсий.

Кроме того, РПЖ может до определенного момента развиваться и при нормальных уровнях концентрации ПСА.

В связи со сказанным выше, перед настоящей работой были поставлены следующие задачи:

- 1) Определить частоту выявления РПЖ по результатам биопсии простаты у больных с клинически диагностированной ДГПЖ при концентрации общего ПСА в пределах "серой зоны" 4,1-10,0 нг/мл;
- 2) Определить целесообразность снижения верхней границы нормы общего ПСА до 3,0 нг/мл;
- 3) Определить целесообразность использования воз-

растных норм общего ПСА как критерия отбора пациентов для биопсии простаты.

### Материалы и методы

Анализ результатов исследования концентрации ПСА и результатов биопсии простаты проведен в группе 195 больных в возрасте 50-79 лет с клинически диагностированной ДГПЖ II стадии при уровнях ПСА 0,0-10,0 нг/мл.

Всем пациентам группы было выполнено исследование крови для определения концентрации ПСА. Дальнейшая тактика диагностики и лечения зависела от результатов этого анализа. При ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл выполнялась биопсия простаты с целью исключения РПЖ. Пациентам выполнялась трансректальная шестиместная биопсия под ультразвуковым наведением (получали по три столбика ткани простаты из каждой доли).

При уровне общего ПСА  $\leq 4,0$  нг/мл биопсию считали не показанной и больным выполнялась трансуретральная резекция (ТУР) ДГПЖ или открытая аденомэктомия.

Проведен анализ результатов исследования ПСА и биопсии простаты в диагностике РПЖ в этой группе пациентов с учетом трех разных норм ПСА (стандартная норма 0,0-4,0 нг/мл; возрастные нормы ПСА: 40-49 лет - 2,5 нг/мл; 50-59 лет - 3,5 нг/мл; 60-69 лет - 4,5 нг/мл; 70-79 лет - 6,5 нг/мл; гипотетическая норма - 0,0-3,0 нг/мл).

### Результаты и обсуждение

В группе 195 пациентов с клиническими проявлениями ДГПЖ II стадии: 25 пациентам при концентрации ПСА, соответствовавшей гипотетической норме в пределах 0,0-3,0 нг/мл, биопсия не выполнялась и по результатам гистологического исследования операционного материала РПЖ не был выявлен. У 65 мужчин при концентрации ПСА в пределах 3,1-4,0 нг/мл, что соответствовало стандартной норме, биопсия не выполнялась, а РПЖ по результатам гистологического исследования операционного материала (после ТУР или аденомэктомии) оказался у 3 (4,6 $\pm$ 2,6%) из этих пациентов. У 105 человек из этой группы концентрация общего ПСА превышала стандартную норму и была в пределах 4,1-10,0 нг/мл. Всем им выполнена биопсия простаты. РПЖ диагностирован у 7 (6,7 $\pm$ 2,4%) больных, у остальных биопсия оказалась "отрицательной", был выставлен диагноз ДГПЖ и пациенты оперированы. Гистологическим исследованием операционного материала (после аденомэктомии) РПЖ выявлен еще у 5 (4,7 $\pm$ 2,0%) пациентов. У 112 пациентов уровень ПСА соответствовал возрастным нормам, если бы врачи ориентировались на эти нормы, то биопсия предстательной железы не выполнялась бы, а после оперативного вмешательства у 7 (6,2 $\pm$ 2,3%) пациентов гистологически был бы выявлен рак. У 83 пациентов кон-

центрация общего ПСА превышала возрастные нормы, пациентам выполнялась биопсия предстательной железы, у 4 (4,8±2,3%) по данным биопсии был выявлен РПЖ, остальные пациенты были прооперированы по поводу ДГПЖ, в операционном материале ещё у 4 (4,8±2,3%) пациентов был выявлен РПЖ. (таблица 1).

**Таблица 1** - Выявляемость РПЖ в зависимости от концентрации ПСА.

| Стандартная и гипотетические нормы ПСА                    | РПЖ по результатам биопсии простаты | РПЖ по операционному материалу аденоэктомии или ТУР ДГПЖ | Всего больных с РПЖ |
|---|-------------------------------------|--|---------------------|
| Гипотетическая норма ПСА 0,0-3,0 нг/мл (n=25)             | Биопсия не выполнялась              | -  | -                   |
| ПСА 3,1-4,0 нг/мл (n=65)                                  | Биопсия не выполнялась              | 3<br>(4,6±2,6%)  | 3<br>(4,6±2,6%)     |
| ПСА 4,1-10,0 нг/мл (n=105)                                | 7<br>(6,7±2,4%)                     | 5<br>(4,7±2,0%)  | 12<br>11,4±3,1%     |
| Концентрация ПСА соответствующая возрастной норме (n=112) | Биопсия не выполнялась              | 7<br>(6,2±2,3%)  | 7<br>(6,2±2,3%)     |
| ПСА > возрастных норм (n=83)                              | 4<br>(4,8±2,3%)                     | 4<br>(4,8±2,3%)  | 8<br>(9,6±3,2%)     |

С целью оценки диагностической значимости исследования концентрации общего ПСА, как маркера РПЖ, мы изучили известные показатели диагностической информативности общего ПСА для выявления РПЖ при стандартном нормальном значении в 4,0 нг/мл, при нормальных возрастных показателях ПСА и при гипотетической норме в 3,0 нг/мл.

Рассчитывали диагностическую чувствительность (ДЧ), диагностическую специфичность (ДС), диагностическую эффективность (ДЭ), предположительную ценность (ПЦ) положительного (+) и отрицательного (-) результатов исследования ПСА (таблица 2).

**Таблица 2** - Показатели диагностической значимости ПСА.

| Показатели диагностической информативности общего ПСА | ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл (стандартная норма) (в%) | При ПСА, превышающем возрастную норму (в%) | ПСА в пределах 3,1-10,0 нг/мл (в%) |
|---|--|--|------------------------------------|
| ДЧ  | 80,0   | 53,3                                       | 100,0                              |
| ДС  | 48,0   | 63,9                                       | 16,1                               |
| ДЭ  | 50,0   | 63,1                                       | 92,3                               |
| ПЦ+   | 11,0   | 10,9                                       | 8,8                                |
| ПЦ-   | 96,0   | 94,3                                       | 100,0                              |

Наибольшая диагностическая чувствительность (100%) концентрации общего ПСА в пределах 3,1-10,0 нг/мл, диагностическая же специфичность ПСА в этих пределах наименьшая (16,1%), также является самой низкой

предположительная ценность положительного результата (8,8%). Диагностическая чувствительность концентрации общего ПСА в пределах 4,0-10,0 нг/мл составляет 80%, диагностическая специфичность ПСА в этих пределах 48%, предположительная ценность положительного результата (11%) является наилучшей. Диагностическая специфичность при ПСА, превышающем возрастную норму, составляет 63,9% и является самой высокой.

### Выводы

1. Концентрация общего ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл в сыворотке крови больных с клиническими проявлениями ДГПЖ в 11,4±3,1% случаев может быть следствием РПЖ. Низкая предсказательная ценность концентрации общего ПСА в пределах 4,1-10,0 нг/мл в сыворотке крови для выявления РПЖ методом биопсии (11%) требует использования дополнительных параметров ПСА.

2. У мужчин в возрасте 50-79 лет снижать верхнюю границу нормы общего ПСА с 4,0 нг/мл до 3,0 нг/мл не целесообразно, так как при концентрации ПСА в этих пределах (3,0-4,0 нг/мл) РПЖ может быть только у 4,6±2,6% пациентов.

3. Не целесообразно использовать возрастные нормы общего ПСА как критерий отбора пациентов для биопсии простаты, так как это на 50% снижает возможность дооперационного распознавания РПЖ у больных с клиническими проявлениями ДГПЖ.

### Литература

1. Лопаткин, Н.А. Клинические рекомендации. Урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - Москва: Эотар-Медиа, 2007. - 346с.
2. Лопаткин, Н.А. Руководство по урологии / Н.А. Лопаткин. - Москва: Медицина, том 3, 1998. - С.368-520.
3. Лопаткин, Н.А. Урология: национальное руководство /подгот. под эгидой Рос. о-ва урологов, Ассоц. мед. о-в по качеству; [Абдуллин И.И. и др.]; под ред. Н.А. Лопаткина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1012с.
4. Мавричев, А.С. Онкоурология / А.С. Мавричев. - Минск, 2001. - 253с.
5. Пушкар, Д.Ю. Радикальная простатэктомия / Д.Ю. Пушкар. - Москва: "МЕДпресс-информ", 2002. - 167с.
6. Ханно, Ф.М. Руководство по клинической урологии / Ф.М. Ханно. -Москва, 2006. - 541с.
7. Antoniewicz, A. Biopsja stercza / A. Antoniewicz. - Toru?, 2002. - 121 s.
8. Borkowski, A. Choroby Gruczolu krokowego / A. Borkowski, A. Borowka. - Warszawa, 1997. - 396s.
9. Borowka, A. Wyklady z urologii / A. Borowka. - tom 2. - Warszawa, 2001. - 172s.
10. Osterling, J.E. Age-specific reference ranges for serum PSA / J.E. Osterling. - New.Engl.: J. Med., 1996. - Vol. 335. - P.345-346.
11. Schroder, F.H. Recent advances in prostate cancer and BPH / F.H. Schroder. - New York - London, 1996. - 288 P.

## DIAGNOSTIC VALUE OF PROSTATE-SPECIFIC ANTIGEN AS A MARKER OF PROSTATE CANCER

A.G. Batayeva, O.V. Makhina, N.A. Nechyparenka

Educational Establishment "Grodno State Medical University", Grodno, Belarus

*The scientific work shows the diagnostic value of PSA in the range of 4.1-10.0 ng/ml for the detection of prostate cancer in 195 patients diagnosed with benign prostatic hyperplasia (BPH). It is shown that PSA within the range of 4.1-10.0 ng/ml in patients with BPH only in 11% of cases is the result of prostate cancer.*

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, prostate cancer, prostate-specific antigen.

Адрес для корреспонденции: e-mail: hir1@grsmu.by

Поступила 27.11.2012