

УДК 616-007.61:616.65-006

## ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТАТ-СПЕЦИФИЧЕСКОГО АНТИГЕНА У БОЛЬНЫХ С КЛИНИЧЕСКИ ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Н.А. Нечипоренко, В.С. Фомин, Г.В. Юцевич

Кафедра хирургических болезней №2 с курсом урологии  
УО «Гродненский государственный медицинский университет»  
УОЗ «Гродненская областная клиническая больница»

*В работе показано, что среди больных с диагностированной доброкачественной гиперплазией предстательной железы при повышенном уровне общего ПСА в 10% случаев имеет место рак предстательной железы. Сделан вывод о том, что исследование уровня ПСА в крови больных доброкачественной гиперплазией простаты должно стать обязательным перед началом лечения.*

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

*It has been shown in the research that prostata gland cancer is observed in 10% cases among the patients with diagnosed benign hyperplasia of the prostata gland with elevated level of general PSA. The conclusion has been made that the investigation of PSA level in the blood of the patients with benign hyperplasia of the prostata gland must become compulsory before the beginning of treatment.*

**Key words:** benign hyperplasia of the prostata gland, prostata specific antigene, prostata gland cancer.

В урологической практике диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) основывается на данных анализа клинических проявлений заболевания (учащенное, затрудненное мочеиспускание, ослабления напора струи мочи, никтурия, ощущение неполного опорожнения мочевого после мочеиспускания), на результатах пальцевого ректального исследования (ПРИ) простаты (увеличенная предстательная железа, шарообразная форма, тугоэластическая консистенция, отсутствие междолевых бороздок), данных УЗИ (увеличенная предстательная железа однородной структуры с характерным внутривезикулярным компонентом), данных экскреторной урографии и нисходящей цистографии (характерный дефект по нижнему контуру простаты) [1, 3].

При наличии остаточной мочи более 80 мл, или сумме баллов по шкале I-PSS более 19 - больному предлагается хирургическое лечение. В этом случае выполняется ТУР простаты или открытая аденомэктомия.

При гистологическом исследовании операционного материала, к сожалению, в 8-10% случаев диагностируется рак предстательной железы (РПЖ) [2, 4]. Такие случаи хорошо известны практическим урологам еще со времен, предшествующих внедрению в практику определения маркера РПЖ простат-специфического антигена (ПСА) [1]. Это связано с тем, что отсутствуют специфические клинические проявления РПЖ в начальных стадиях заболевания и существуют определенные пределы диагностических возможностей рутинной диагностики ДГПЖ.

Внедрение в практику определения ПСА в сыворотке крови позволило улучшить ситуацию с

диагностикой начальной формы РПЖ. Вместе с тем известно, что ПСА, как маркер РПЖ, не всегда позволяет выявлять это заболевание, особенно в начальных стадиях.

В связи со сказанным представляет интерес диагностическая значимость исследования ПСА у больных с клинически установленным диагнозом ДГПЖ и роль этого исследования в снижении частоты выявления РПЖ только гистологическим исследованием операционного материала после выполненной аденомэктомии.

### Материал и методы

Мы провели анализ результатов исследования ПСА у больных с ДГПЖ, диагностированной по результатам изучения жалоб пациентов, данных пальцевого ректального исследования простаты (ПРИ), УЗИ, экскреторной урографии (ЭУ) и нисходящей цистографии.

В клинике урологии ГрГМУ находилось 143 мужчины, которым после приведенного выше обследования диагностирована ДГПЖ II ст. Всем этим пациентам выполнено исследование крови на содержание общего ПСА. Больные были разделены на 3 возрастные группы: I – 50-59 лет – 36 человек, II – 60-69 лет – 81 человек, III – 70-79 лет – 26 человек.

За норму концентрации ПСА в сыворотке крови принимали величину до 4 нг/мл.

В случаях нормального содержания общего ПСА диагноз «ДГПЖ» считали подтвержденным и больным выполнялось хирургическое вмешательство аденомэктомия или ТУР ДГПЖ, а при повышенном содержании ПСА – трансректальная шестиместная биопсия простаты с целью исключения РПЖ.

### Результаты и обсуждение

Результат исследования ПСА в трех группах больных, диагностическую и лечебную тактику в зависимости от концентрации ПСА, а также результаты гистологического исследования биопсийного и операционного материала у наших пациентов приводим в таблицах 1-3.

**Таблица 1.** Результаты исследования общего ПСА в крови, результаты биопсии простаты и гистологического исследования операционного материала после удаления ДГПЖ в группе пациентов в возрасте 50-59 лет (группа I – 36 человек)

Содержание общего ПСА	Кол-во больных	Выполнена биопсия простаты	Результат биопсии простаты	Выполнена аденомэктомия или ТУР простаты	Результат гистологического исследования операционного материала
≤ 4 нг/мл	30	-	-	30	ДГПЖ – 29 РПЖ – 1
4,1-6,0 нг/мл	2	2	ДГПЖ – 2	2	ДГПЖ – 2
6,1-10,0 нг/мл	4	4	ДГПЖ – 3 РПЖ – 1	3	ДГПЖ – 3

Из таблицы 1 следует, что в группе 36 мужчин в возрасте 50-59 лет с ДГПЖ, диагностированной по данным изучения жалоб, результатов ПРИ, УЗИ и в/в урографии РПЖ оказался у 1 пациента из 30 с концентрацией ПСА ≤ 4 нг/мл (3,3%) и у 1 из 6 с концентрацией общего ПСА 4,1 – 10,0 нг/мл (16,6%). Биопсия простаты позволила выявить РПЖ у 1-го пациента при повышении содержания ПСА. Повышение концентрации ПСА у 5 человек мы связали с воспалительным процессом в простате, который был выявлен в ходе гистологического исследования операционного материала.

**Таблица 2.** Результаты исследования общего ПСА в крови, результаты биопсии и гистологического исследования операционного материала после удаления ДГПЖ в группе пациентов в возрасте 60-69 лет (группа II – 81 человек)

Содержание общего ПСА	Кол-во больных	Выполнена биопсия простаты	Результат биопсии простаты	Выполнена аденомэктомия или ТУР простаты	Результат гистологического исследования операционного материала
≤ 4 нг/мл	52	-	-	51	ДГПЖ – 50 РПЖ – 1
4,1-6,0 нг/мл	17	17	ДГПЖ-16 РПЖ – 1	16	ДГПЖ – 15 РПЖ – 1
6,1-10,0 нг/мл	10	10	ДГПЖ – 9 РПЖ – 1	9	ДГПЖ – 9
> 10,0 нг/мл	2	2	РПЖ – 1 ДГПЖ-1	1	ДГПЖ – 1

Как видно из таблицы 2, у 52 больных с уровнем ПСА ≤ 4 нг/мл биопсия не выполнялась, а в операционном материале РПЖ оказался у 1 человека (1,9%). Среди 27 больных с повышением содержания ПСА биопсия простаты позволила диагностировать РПЖ у 3 (11,1%), при этом у одного биопсия оказалась ложноотрицательной, т.к. при гистологическом исследовании операционного материала диагностировался РПЖ.

Результат: РПЖ выявлен у 4 человек из 29 (13,7%) с повышением содержания ПСА.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что в группе пациентов (26 человек) в возрасте 70-79 лет, с диагностированной клинически ДГПЖ, уровень ПСА оказался повышен у 11 мужчин (42,3%), у остальных 15 уровень общего ПСА был в пределах нормы. Среди пациентов с нормальным показателем ПСА РПЖ был диагностирован по данным гистологического исследования операционного

**Таблица 3.** Результаты исследования общего ПСА в крови, результаты биопсии и гистологического исследования операционного материала после удаления ДГПЖ в группе пациентов в возрасте 70-79 лет (группа III – 26 человек)

Содержание общего ПСА	Кол-во больных	Выполнена биопсия простаты	Результат биопсии простаты	Выполнена аденомэктомия или ТУР простаты	Результат гистологического исследования операционного материала
≤ 4 нг/мл	15	-	-	15	ДГПЖ – 14 РПЖ – 1
4,1-6,0 нг/мл	6	3	ДГПЖ – 3	6	ДГПЖ – 6
6,1-10,0 нг/мл	3	2	ДГПЖ – 2	3	ДГПЖ – 2 РПЖ – 1
> 10,0 нг/мл	2	2	РПЖ – 1 ДГПЖ – 1	1	ДГПЖ – 1

материала (после аденомэктомии) - у 1 (6%). У 11 человек с повышенным содержанием общего ПСА биопсия выявила РПЖ в одном случае (9%) и гистологическое исследование операционного материала (после аденомэктомии) еще у 1-го (9%).

Таким образом в группе 26 мужчин в возрасте 70-79 с клиническими проявлениями ДГПЖ, подтвержденной ПРИ, УЗИ и экскреторной урографией РПЖ имел место в 3 случаях (11,5%).

В общей сложности среди 143 больных мужчин с клиническими проявлениями ДГПЖ и соответствующими для этого заболевания данными ПРИ, УЗИ и в/в урографии повышение уровня общего ПСА в крови отмечено у 46 человек (32,1%). Всем выполнена биопсия простаты, которая выявила РПЖ в 5 случаях (10,8%). Биопсия не выполнялась в силу нормального содержания ПСА у 97 мужчин. Среди них РПЖ при гистологическом исследовании операционного материала диагностирован у 3-х (3,1%).

Следовательно, исследование ПСА и выполнение биопсии простаты позволяет снизить частоту РПЖ, выявленного по данным гистологического исследования операционного материала в 2 раза, что позволяет отнести анализ ПСА в крови больных с клиническими признаками ДГПЖ к обязательным исследованиям. Вместе с тем, с учетом факта возможного существования РПЖ при нормальной концентрации ПСА, целесообразно определять и другие расчетные параметры ПСА, что может повысить диагностическую чувствительность этого маркера и снизить частоту «напрасных» биопсий.

С целью оценки диагностической значимости исследования концентрации общего ПСА, как маркера РПЖ, мы изучили известные показатели диагностической информативности общего ПСА. Для этого рассчитывали диагностическую чувствительность (ДЧ), диагностическую специфичность (ДС), диагностическую эффективность (ДЭ), положительную ценность (ПЦ) положительного (+) и отрицательного (-) результатов исследования ПСА. За нормальный уровень ПСА считаем значение ≤ 4 нг/мл.

**Диагностическая чувствительность (ДЧ)** исследования ПСА представляет собой процентное выражение частоты истинно положительных результатов (ИП) теста у больных РПЖ, т.е. ве-

роятность повышения содержания ПСА при РПЖ:

$$ДЧ = \frac{ИП}{ИП + ЛО} \times 100\%,$$

где ЛО – ложноотрицательный результат (ПСА ≤ 4 нг/мл).

**Диагностическая специфичность (ДС)** ПСА – это процентное выражение частоты истинно отрицательных результатов (ИО) у лиц, не страдающих РПЖ, т.е. вероятность отрицательного результата ПСА при отсутствии РПЖ:

$$ДС = \frac{ИО}{ИО + ЛП} \times 100\%,$$

где ЛП – ложноположительный результат (ПСА > 4.0 нг/мл)

**Диагностическая эффективность (ДЭ)** теста – процентное отношение истинных, т.е. соответствующих состоянию пациента (РПЖ+ или РПЖ-) результатов исследования ПСА к общему числу полученных результатов:

$$ДЭ = \frac{ИП + ИО}{ИП + ЛП + ИО + ЛО} \times 100\%,$$

**Предсказательная ценность положительного результата (ПЦ+)** ПСА выражается процентным отношением истинно положительных результатов (повышенное содержание ПСА при РПЖ) к общему числу положительных результатов:

$$ПЦ+ = \frac{ИП}{ИП + ЛП} \times 100\%,$$

**Предсказательная ценность отрицательного результата (ПЦ-)** выражается процентным отношением истинно отрицательных результатов (ПСА ≤ 4 нг/мл при отсутствии РПЖ) к общему числу отрицательных результатов:

$$ПЦ- = \frac{ИО}{ИО + ЛО} \times 100\%,$$

Проведя расчеты по приведенным формулам (значения уровней ПСА взяты из таблиц 1 – 3) получили следующие данные (таблица 4).

Таблица 4. Значения показателей диагностической информативности общего ПСА в выявлении РПЖ

Показатели диагностической информативности общего ПСА	Величина показателя
ДЧ	63,6±14,5%
ДС	70,4±3,9%
ДЭ	69,9±3,8%
ПЦ+	15,2±5,3%
ПЦ-	95,9±2,0%

Следовательно, в клинической практике наибольшую диагностическую значимость для выявления РПЖ имеют уровни ПСА от 0 до 4 нг/мл, поскольку значения ПСА в этих пределах отмечаются высокой предсказательной ценностью отрицательного результата (95,9%) и высокой диагностической специфичностью (70,4%). Повышенное содержание общего ПСА в сыворотке крови в пределах 4,1 – 10,0 нг/мл в выявлении РПЖ характеризуется низкой диагностической значимостью. Так ПЦ+ = 15,2%, ДЧ = 63,6%, что требует использование других тестов ПСА, которые могут позволить сократить количество «ненужных» биопсий простаты и повысит диагностическую информативность исследования ПСА.

#### Выводы

1. Исследование уровня ПСА у больных с клиническими проявлениями ДГПЖ должно быть обязательным.
2. Исследование ПСА и биопсия простаты, выполненная при его повышении, позволяет в 2 раза сократить число РПЖ, диагностированных при гистологическом исследовании операционного материала после аденомэктомии.
3. С целью сокращения количества «ненужных» биопсий простаты, необходимо использовать дополнительные параметры ПСА в группе лиц с уровнями общего ПСА от 4,1 до 10,0 нг/мл.

#### Литература

1. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии. - М.: Медицина, 1998. - Т. 3. - С.368-520.
2. Пушкарь Д.Ю. Радикальная простатэктомия. - Москва: «МЕД-пресс-информ», 2002. - 167с.
3. Borkowski A., Borywka A. Choroby Gruczoiu krokowego. - Warszawa, 1997. - 396s.
4. Antoniewicz A. Biopsja stercza. - Torun, 2002. - 121 s.