

ПСА – гликопротеин (молекулярная масса 28,4 Кда), вырабатываемый секреторным эпителием простаты и служащий для разжижения эякулята. Повышение концентрации ПСА в сыворотке крови выше нормы показывает наличие патологического процесса и может быть обусловлено целым рядом причин, среди которых наиболее значимыми являются следующие:

- рак простаты (РПЖ)
- доброкачественная гиперплазия простаты (ДГПЖ)
- наличие воспаления или инфекции в простате
- ишемия или инфаркт простаты.

Выбор дискриминационных значений концентрации – весьма непростая задача при использовании тестов для выявления опухолевых маркеров. Для ПСА это усугубляется тем, что содержание его в сыворотке крови увеличивается с возрастом. У мужчин до 40 лет верхняя граница нормальной концентрации ПСА в крови составляет 2,5 нг/мл, а мужчин старше 50 лет (для них риск РПЖ максимален) – 4,0 нг/мл. Поэтому дискриминационный уровень ПСА в настоящее время принят равным 4,0 нг/мл.

Важным критерием является скорость увеличения концентрации ПСА. В пределах нормы она не должна превышать 0,75 нг/мл в год. Считается показанной биопсия простаты больным с нормальными значениями концентрации ПСА, если за последний год его концентрация выросла на 20%, или 0,75 нг/мл. Ежегодное повышение концентрации ПСА на более чем 0,75 нг/мл является предвестником рака предстательной железы (РПЖ).

На величину показателей концентрации ПСА могут влиять такие факторы, как эякуляция накануне исследования, воспалительные изменения в простате, инструментальные манипуляции в области простатического отдела уретры.

Уровень концентрации общего ПСА более 50 нг/мл указывает на экстракапсулярную инвазию в 80% случаев и поражение регионар-

ных лимфатических узлов у 66% больных. При регионарном или отдаленном метастазировании концентрация ПСА выше 100 нг/мл в 100% случаев.

Отсутствие значительного снижения (<50%) концентрации ПСА в течение 3-х месяцев после начала лечения указывает на низкую эффективность проводимой терапии.

У больных с III–IV стадией РПЖ отмечается концентрация ПСА 1000 нг/мл и выше (вплоть до 15000 нг/мл). Концентрация ПСА выше 30 нг/мл почти всегда означают наличие у обследуемого пациента злокачественных новообразований. При концентрациях 10–30 нг/мл (по данным различных авторов) вероятность наличия опухолей составляет 75–85%. Наибольшую трудность представляет интерпретация результатов анализа, когда концентрация ПСА в крови составляет 4–10 нг/мл. Содержание ПСА при ДГПЖ пропорционально размеру железы. Поэтому в отношении РПЖ прогностическая ценность теста, в котором ПСА был выявлен с концентрацией 4–10 нг/мл, составляет примерно 25%. В этих случаях рекомендуется проводить дополнительное инструментальное обследование пациентов и биопсию.

Содержание ПСА может повышаться при неопухолевых заболеваниях простаты, таких как простатит и доброкачественная гиперплазия (ДГПЖ), но значения его не превышают 10–16 нг/мл. Признаки ДГПЖ можно выявить у мужчин в возрасте 40–45 лет. В возрасте старше 50 лет около 50% мужчин страдает этим заболеванием, у мужчин старше 60 лет заболевание встречается в 50–75% случаев, а в возрасте старше 80 лет – у 85% мужчин.

Клиническая ценность выявления ПСА значительно возрастает при определении различных его форм, соотношение которых соответствует характеру патологического процесса, протекающего в предстательной железе. *В сыворотке крови ПСА находится в двух формах: свободной и связанной с 1-антихимотрипсином. Содержание свободной формы составляет около 10% от*

*общего количества антигена.* Доля свободной фракции ПСА в сыворотке крови при РПЖ значительно ниже по сравнению с долей свободного ПСА при доброкачественном процессе. Именно на этой особенности основан принцип дифференциальной диагностики рака и гиперплазии простаты с использованием определения концентрации ПСА. Сущность исследования заключается в параллельном определении концентрации общего ПСА и его свободной фракции, а также в расчете их соотношения в процентах: свободный ПСА/общий ПСАх100%. При значении этого соотношения ниже 10% требуется проведение УЗИ и биопсии простаты, если показатель выше 10%, необходимо наблюдение и повторное исследование через 6 месяцев.

Таким образом, основным для клинициста является осознание возможности выявления с помощью измерения концентрации ПСА субклинических форм рака простаты без признаков экстракапсулярной инвазии, когда возможно выполнение радикальной простатэктомии. Кроме того, измерение концентрации ПСА у больных, перенесших радикальную простатэктомию, является единственным тестом, позволяющим выявлять ранний рецидив заболевания, что позволяет своевременно назначать и контролировать адекватное медикаментозное лечение.

В настоящее время все более популярными становятся менее радикальные методы лечения РПЖ (лучевая и химиотерапия, гормональное лечение). При их применении измерение концентрации ПСА позволяет осуществлять контроль хода лечения. При эффективном воздействии на опухоль концентрация ПСА постепенно снижается до нуля, при неэффективном – повышается или остается неизменной.

ПСА на сегодняшний день является единственным онкомаркером, определение которого рекомендовано при проведении массового скрининга. Необходимо проводить тестирование ПСА у всех мужчин старше 40 лет не реже одного раза в год.

**Литература**

1. Шолохов В.Н., Вишняков А.А. «Современные методы ультразвуковой диагностики рака предстательной железы». – Российский медицинский журнал, 1999, Том 1, № 1. – <http://www.rmj.ru/klinonco/t1/3.htm>.
2. Пушкарь Д.Ю., Бормотин А.В., Говоров А.В., «Алгоритм ранней диагностики рака предстательной железы». – МГМСУ им.Н.А.Семашко. – <http://www.medlinks.ru/article.php/sid/10811>.
3. Говоров А.В., Бормотин А.В., Пушкарь Д.Ю. «Сывороточный и тканевой простатспецифический антиген при различных стадиях онкогенеза предстательной железы человека». – Российский медицинский журнал, 2003, том 11, № 8. – <http://www.rmj.ru/rmj/t11/n8/460.htm>.
4. «Простатспецифический антиген». – Фонд медицинских технологий. – <http://www.fund.su/00/07/28/43/1.htm>.–19.12.2003.

**НАБОРЫ РЕАГЕНТОВ  
ПРОИЗВОДСТВА ЗАО «ВЕКТОР-БЕСТ»  
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПУХОЛЕВЫХ МАРКЕРОВ**

№ по каталогу	Наименование	Количество анализов
T-8454	РЭА – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8456	АФП – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8458	ПСА общий – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8460	ПСА свободный – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8466	СА 125 – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8468	ТБГ – ИФА – БЕСТ	12×8
T-4154	ХГЧ – ИФА – БЕСТ	12×8
D-4158	Свободная бета-ХГЧ-ИФА-БЕСТ	12×8
T-8476	NSE-ИФА-БЕСТ	12×8
T-8470	СА 19-9 – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8472	СА 15-3 – ИФА – БЕСТ	12×8
T-8552	ФЕРРИТИН – ИФА – БЕСТ	12×8
D-3762	Пепсиноген 1 – ИФА – БЕСТ	12×8
D-3764	Пепсиноген 2 – ИФА – БЕСТ	12×8

**Предлагаем наборы реагентов  
для иммуноферментной  
и real-time ПЦР-диагностики**

*ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов А, В, С, D, E, G; TORCH-инфекций; инфекций, передаваемых половым путем; паразитарных и желудочно-кишечных заболеваний; клещевых инфекций, аутоиммунных и системных заболеваний; беременности и ее мониторинга; выявления опухолевых маркеров, гормонов и цитокинов,*

**а также наборы реагентов  
для клинической биохимии.**

**Максимальный выбор  
диагностической продукции!**

**ЗАО «Вектор-Бест»**

630117, г. Новосибирск-117, а/я 492  
тел.: (383) 332-37-58, 332-36-34  
тел./факс: 332-67-49, 332-67-52  
e-mail: [vbmarket@vector-best.ru](mailto:vbmarket@vector-best.ru)  
Internet: <http://www.vector-best.ru>

**Представительства:**

Москва: (495) 710-76-96;  
С.-Петербург: (812) 495-55-99;  
Ростов-на-Дону: (863) 295-15-61;  
Уфа: (347) 246-23-34;  
Екатеринбург: (343) 372-90-50;  
Хабаровск: (4212) 335-946;  
Нижний Новгород: (831) 270-48-53  
Киев: (044) 220-04-04

Формат 80×100/32. Гарнитура Century SchoolBook. Бумага мелованая.  
Доп. тираж 3000 экз. Подписано в печать 21.05.15.

Отдел оперативной печати ЗАО «Вектор-Бест».  
630559, Новосибирская обл., пгт. Кольцово, а/я 121

**ПРОСТАТСПЕЦИФИЧЕСКИЙ  
АНТИГЕН**

Рак предстательной железы (РПЖ) – одно из наиболее часто встречающихся онкологических заболеваний мужчин. По данным American Cancer Society (ACS), в США РПЖ среди онкологических заболеваний мужчин стоит на первом месте по распространенности, и на втором месте по смертности, уступая только раку легких. Особенно часто это заболевание встречается у мужчин старше 50 лет. При своевременном обнаружении РПЖ эффективность его лечения весьма высока. По данным ACS, при обнаружении локального РПЖ и применении соответствующей терапии выживаемость в течение 5 последующих лет составляет 94%, местнораспространенного РПЖ – 85%, тогда как при метастатическом РПЖ – только 29%. К сожалению, на ранних стадиях РПЖ протекает бессимптомно, и при первичном обращении к онкологу до 70% больных уже имеют местнораспространенные и метастатические поражения, поэтому весьма важна ранняя диагностика РПЖ. Классические методы обнаружения РПЖ – ректальное пальцевое исследование в сочетании с трансуретральным ультразвуковым анализом – имеют ограниченную чувствительность и часто не позволяют вовремя обнаружить опухоль, тогда как выявление простатспецифического антигена (ПСА) – маркера РПЖ – методом ИФА позволяет диагностировать ранние, бессимптомные формы РПЖ.