

ки возможно применение программного эндоскопического гемостаза.

2. Эффективность ПЭГ определяется возможностью многократных диапневтических ЭГДС по разработанному алгоритму в обязательном сочетании с активной антисекреторной терапией.

3. Внедрение ПЭГ позволит сузить показания к экстренным хирургическим вмешательствам для окончательной остановки язвенных кровотечений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л. А., Ярустовский М. Б., Шипова Е. А. Острые гастродуоденальные кровотечения в сердечно-сосудистой хирургии. — М., 2004. — С. 3, 7.

2. Гельфанд Б. Р., Мартынов А. Н., Гурьянов В. А. и др. // Хирургия Consilium medicum. — 2003. — Прил. 2. — С. 16—20.

3. Лебедев Н. В., Климов А. Е. Язвенные гастродуоденальные кровотечения. — М.: БИНОМ, 2010. — С. 10—13.

4. Оганесян С. С., Апоян В. Т., Чалтыкян Г. В. и др. // Энд. хирургия. — 2002. — № 1. — С. 9—15.

5. Тверитнева Л. Ф., Ермолов А. С., Утешев И. С. и др. // Хирургия. — 2003. — № 12. — С. 44—48.

6. Adamsen S., Norgaard B., Bendix J., et al. // A Nationwide Prospective Study Gastrointestinal Endoscopy. — 2006. — Vol. 63, Issue 5. — P. AB147.

7. Ann. Intern. Med. — 2010. — Vol. 152. — P. 101—113; www.annals.org.

8. Gevers A.- V., De Goede E., Simoens M., et al. // Gastrointest. endosc. — 2002. — Vol. 15, № 7. — P. 55, № 4. — P. 466—469.

9. Nahon S., Nouel O., Hagege H., et al. // Clin. gastroenterol. hepatol. — 2008. — Vol. 6 (8). — P. 886—892.

10. Theocharis G. J., Arvaniti V., Assimakopoulos S. F., et al. // World J. Gastroenterol. — 2008. — Vol. 14(25) — P. 4017—4053.

Контактная информация

Орешкин Андрей Юлианович — к. м. н., ассистент кафедры хирургических болезней и нейрохирургии ФУВ, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: andrejorshkin@yandex.ru

УДК 616-006.66. 089. 197.6: 611.637

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И РАДИКАЛЬНАЯ ПРОСТАТЭКТОМИЯ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

И. В. Чернышев, А. А. Жернов, И. И. Абдуллин, Д. В. Алтунин, К. К. Каллаев

Научно-исследовательский институт урологии, Москва

На основании опыта применения фотодинамической диагностики с применением фотосенсибилизатора «Аласенс» во время выполнения открытой позадилоной и лапароскопической радикальной простатэктомии получены и проанализированы клинические результаты исследования. Метод фотодинамической диагностики дает возможность интраоперационно детектировать пораженные опухолью участки ложа предстательной железы и простаты с последующей их резекцией. Методика является перспективным методом снижения частоты положительного хирургического края.

Ключевые слова: рак предстательной железы, фотодинамическая диагностика, аласенс, положительный хирургический край.

PHOTODYNAMIC DIAGNOSTICS AND RADICAL PROSTATECTOMY: NEW POSSIBILITIES

I. V. Chernyshev, A. A. Zhernov, I. I. Abdullin, D. V. Altunin, K. K. Kallaev

We performed photodynamic diagnosis using a photosensitizer «Alasens» during open retropubic and laparoscopic radical prostatectomy and analyzed the clinical results of the study. The method of photodynamic diagnosis makes it possible to detect areas of the tumor bed of the prostate during the surgery with subsequent resection. The technique is a promising method for reducing the incidence of positive surgical margins.

Key words: prostate cancer, positive surgical margin, photodynamic diagnosis, alasense.

Критерием оценки эффективности радикальной простатэктомии (РПЭ) является онкоспецифическая выживаемость. Одним из главных факторов, влияющим на выживаемость, служит наличие остаточной опухоли, о чем свидетельствует положительный хирургический край (ПХК). По данным разных авторов, его частота после выполнения РПЭ составляет от 6 до 79 % [2, 4,

6, 7, 9]. Вероятность 5-летней безрецидивной выживаемости при ПХК составляет 6—86 % и 47—94,6 % при отрицательном статусе хирургического края [5, 8, 10].

В связи с этим актуальным является разработка метода интраоперационной диагностики остаточной опухоли ткани. К такому методу может быть отнесена фотодинамическая диагностика (ФД) [3].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Повышение радикальности оперативного лечения рака предстательной железы (РПЖ) при выполнении лапароскопической и открытой позадилоной РПЭ.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование вошли 45 больных локализованных и местно-распространенных форм РПЖ, которым в ФГУ «НИИ урологии» Минздравсоцразвития России в период с января по декабрь 2010 года проводилось радикальное хирургическое лечение: 15 (33 %) лапароскопических (экстраперитонеоскопических) и 30 (67 %) открытых позадилоных простатэктомий. Диагноз РПЖ установлен на основании трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы под ультразвуковым наведением. Предоперационные параметры обследования больных представлены в табл. 1.

Таблица 1

Предоперационные параметры обследования больных

Показатель	Значение
Возраст, годы: медиана (минимум-максимум)	65 (53—75)
Уровень ПСА, нг/мл: медиана (минимум-максимум)	9,72 (1,2—40,6)
Сумма баллов по Глиссону:	6 (4—10)
Объем простаты при ТРУЗИ, см ³ : медиана (минимум-максимум)	39 (25—71)
Клиническая стадия, %:	
T _{1c} N ₀ M ₀	13,3
T _{2a} N ₀ M ₀	24,5
T _{2b} N ₀ M ₀	22,3
T _{2c} N ₀ M ₀	26,7
T _{3a} N ₀ M ₀	6,6
T _{3b} N ₀ M ₀	6,6

В качестве фотосенсибилизатора использовался препарат «Аласенс» (5-аминолевулиновая кислота).

Для возбуждения флуоресценции применяли специальное оборудование Karl Storz системы D-Light C. Полученные данные были сопоставлены с результатами гистологического исследования.

После удаления предстательной железы, семенных пузырьков визуальную оценку флуоресцентного эффекта в режиме синего цвета ($\lambda = 380—420$ нм) проводили в области ложа предстательной железы. Определяемые фокусы красного свечения ($\lambda = 635$ нм) были интерпретированы как патологические поражения, которые дополнительно резецировались и передавались на гистологическое исследование отдельным номером (рис.).

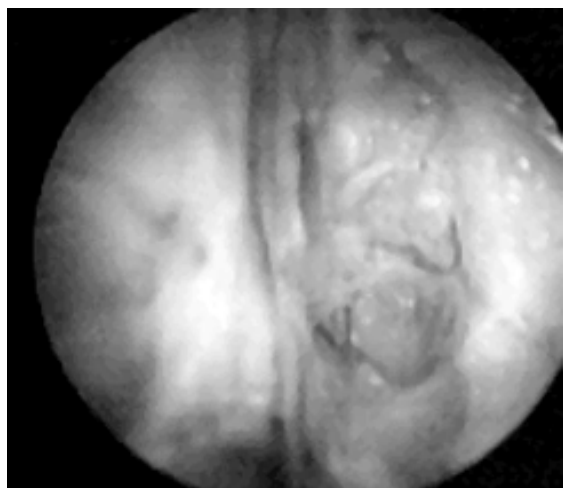
После получения результатов морфологического исследования удаленного материала ретроспективно оценивались истинность и ложность результатов ФД.

Для каждого из методов оперативного лечения РПЖ рассчитывались: чувствительность, специфичность, предсказательная ценность положительного и отрицательного результатов по формулам в соответствии с методическими рекомендациями Всесоюзного научно-методического и контрольного центра по лабораторному делу Минздрава «Оценка диагностической информативности лабораторных тестов» [1].

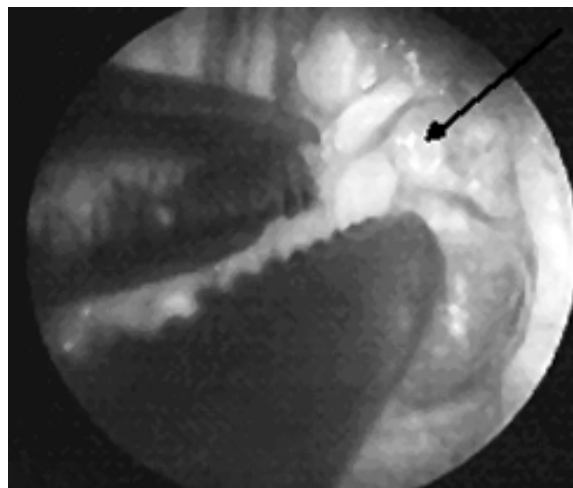
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что препарат «Аласенс» способен избирательно накапливаться в опухолевых клетках. Высокий контраст между опухолью и окружающими тканями обеспечивает выявление и уточнение границ опухоли при ФД непосредственно во время оперативного вмешательства.

У всех 6 пациентов со стадией T_{1c} (13,3 %) не было отмечено эффекта флуоресценции, что было также подтверждено гистологическим исследованием макропрепарата. У 31 (69 %) пациента из общей группы не было обнаружено флуоресценции, из них у 27 (60 %) отсут-



а



б

Рис. Простата на разрезе в белом свете (а) (нативное изображение). В режиме синего цвета (б) стрелкой указана зона накопления фотосенсибилизатора, которая становится четко видимой за счет красноватой флуоресценции

ствии опухоли было подтверждено на основании гистологического исследования, а у оставшихся 4 (9 %) пациентов результат оказался ложно-отрицательным. Следует отметить, что ложно-отрицательные результаты были выявлены в группе больных после открытой РПЭ.

Из общей группы у 14 пациентов (31 %) обнаружен эффект флуоресценции. Из них у 9 (64 % от группы с позитивным сигналом) пациентов результат был подтвержден гистологически, а у оставшихся 5 (36 %) пациентов был выявлен ложно-позитивный сигнал. В лапароскопической группе ложно-позитивных 1 случай (7 %), а в открытой группе — 4 (13 %). Следует отметить, что из 5 случаев ложно-позитивного сигнала гистологически определялась в 2 случаях фиброзно-мышечная ткань и у 3 пациентов хроническое воспаление и очаговое кровоизлияние.

В обеих группах ПХК был выявлен у 13 (29 %) пациентов. Процент обнаружения ПХК был примерно одинаков в обеих группах. В лапароскопической группе 4 (26 %) пациента и в открытой группе 9 (30 %) пациентов.

Сравнение результатов ФД между открытым и лапароскопическим методом РПЭ приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты ФД в зависимости от метода выполненной радикальной простатэктомии с последующим патоморфологическим исследованием

Виды ФД	Общая группа n = 45 (100 %)	Лапароскопическая группа n = 15 (33 %)	Открытая группа n = 30 (67 %)
Флуоресценция	14 (31)	5 (33)	9 (30)
Без флуоресценции	31 (69)	10 (67)	21 (70)
Позитивный хирургический край (гистологически)	13 (29)	4 (26)	9 (30)
Ложно-позитивный	5 (11)	1 (7)	4 (13)
Ложно-отрицательный	4 (9)	0 (0)	4 (13)
Истинно-позитивный	9 (20)	4 (27)	5 (17)
Истинно-отрицательный	27 (60)	10 (67)	17 (57)
Чувствительность, %	69	100	55
Специфичность, %	84	90	81
ПЦПР, %	64	80	55
ПЦОР, %	87	100	81

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интраоперационная ФД с препаратом «Аласенс» позволяет выявить очаги опухоли, ранее невидимые при белом свете, что в диагностике статуса хирургического края показало высокую диагностическую точность. Введение препарата «Аласенс» не вызвало побочных эффектов, требующих специальной коррекции. При этом метод оказался примерно одинаково информативным в обеих группах больных.

Метод интраоперационной флуоресцентной диагностики может быть выполнимым и наиболее эффективным методом визуализации ПХК на стадии заболевания T2 и T3. ФД является перспективным методом снижения частоты ПХК, что также скажется на уменьшении частоты рецидива заболевания и роста числа больных с безрецидивной выживаемостью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Делекторская Л. Н., Пименова Л. М., Казашева О. Г. // Кл. лаб. диагностика. — 1992. — № 1—2. — С. 49—58.
2. Петров С. Б., Ракул С. А. // Онкоурология. — 2006. — № 1. — С. 40—44.
3. Соколов В. В., Чиссов В. И., Филоненко Е. В. и др. // Российский биотерапевтический журнал. — 2006. — № 5 (1). — С. 32—33.
4. Ackerman D. A., Barry J. M., Wicklund R. A., et al. // J Urol. — 1993. — Vol. 150 (6). — P. 1845—1850.
5. Cheng L. D., Darson M. F., Bergstralh E. J., et al. // Cancer. — 1999. — Vol. 86 (9). — P. 1775—1782.
6. Eastham J. A., Kattan M. W., Riedel E., et al. // J Urol. — 2003. — Vol. 170 (4). — P. 2292—2295.
7. Epstein J. I. // Am J Surg Pathol. — 1990. — Vol. 14 (7). — P. 626—632.
8. Swindle P., Eastham J. A., Ohori M., et al. // J Urol. — 2005. — Vol. 174 (3). — P. 903—907.
9. Walsh P. C., Donker P. J. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. // J Urol. — 1982. — Vol. 128 (2). — P. 492—497.
10. Weldon V. E., Tavel F. R., Neuwirth H., et al. // J Urol. — 1995. — Vol. 153 (5). — P. 1565—1569.

Контактная информация

Каллаев Камилль Кадырович — аспирант, Научно-исследовательский институт урологии, e-mail: kallaev13@mail.ru