

16. Маслова О.И., Студеникин В.М., Чибисов И.В. и др. Эффективность применения препарата Пантогам, сироп 10% (гопантеповая кислота), в коррекции когнитивных расстройств у детей // *Вопр. совр. педиатрии*. – 2004. – Т. 3. – № 4. – С. 52–57.
17. Матвеев Е.В., Надеждин Д.С. Системные вопросы проектирования приборов и комплексов для психофизиологических обследований // *Мед. техника*. – 1994. – № 4. – С. 31–34.
18. Панков О.В. Биорезонансная магнитолазерная терапия глаза: Методическое пособие. – М., 1998. – 28 с.
19. Панков О.В. Офтальмология // *Низкоинтенсивная магнитолазерная терапия* / Под ред. С.В. Москвина, В.А. Буйлина. – М.: Изд. ТОО «Фирма «Техника», 2000. – С. 614–665.
20. Применение магнитолазерного терапевтического аппарата на арсениде галлия: Метод. рекоменд. МЗ РФ / Под ред. проф. О.К. Скобелкина. – М., 1991. – 25 с.
21. Справочник психологии и психиатрии детского и подросткового возраста / Под ред. С.Ю. Циркина. – СПб.: Питер, 2000. – 722 с.
22. Уральский В.Н. Луч здоровья и надежды // *Вест. Лазерной академии наук*. – 2001. – № 3. – С. 2.
23. Уральский В.Н. Применение низкоинтенсивных полупроводниковых лазеров в педиатрии: Метод. рекоменд. – Вел. Новгород, 2003. – 17 с.
24. Уральский В.Н., Станиславская Н.Д. Опыт применения низкоэнергетического лазерного излучения в лечении близорукости у детей // *Мат. IV научн. конф. с междунар. участием «Миграция тяжелых металлов и радионуклидов»*. – Вел. Новгород, 2003. – С. 111–112.
25. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) / Под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. – М., 2000. – 584 с.
26. Шкловский В.М., Лукашевич И.П., Мачинская Р.И. Некоторые патогенетические механизмы нарушения развития речи у детей // *Дефектология*. – 2001. – № 2. – С. 20–27.
27. Conners C.K. Nootropes and food // *Practitioner's guide to psychoactive drugs for children and adolescents* / J.S. Werry, M.G. Aman, eds. – NY., 1993. – P. 373–389.
28. Liu Y., Wang Y. Cognitive functions of children with attention deficit/hyperactivity disorder // *Zhonghua Yi Za Zhi Xue*. – 2002. – 82 (6). – P. 389–392.

The effectiveness of low-level laser magnetic therapy for the correction of speech and psychoemotional impairments in younger school children with a syndrome of mental retardation in a specialized school
V.N. Braitfeldt, A.V. Kartelishev, O.V. Kozireva, O.V. Suprun, V.N. Uralsky, N.I. Fokina

The aim of the present study was to evaluate the effectiveness of the technique developed by us at the special school No 12 in Veliky Novgorod. For this study the authors used the equipment approved by the Ministry of Public Health of Russia, namely, a semi-conductor laser device «Izel-Victoria» generating in continuous mode in the near infra-red zone (0,81–0,88 μm , average power density at the output 0,1 W/cm², having six red lightdiodes (0,640 μm , average power density 4,9 W/cm²) and a magnet attachment (40 mT at the output). They also used an apparatus of quantum therapy (Prof. Pankov's glasses). 20 children were taken in the main group and 10 – in the control group. The results obtained have shown that the technique developed by the authors produces a positive combined effect at children with a syndrome of mental retardation. It improves their somatic and neuro-psychic disorders, educational level and behaviour. Such treatment must have a systemic character with individual algorithms.

H. Haintz

Что лучше при лечении простаты – лекарства, или тактика «жди и смотри», или же лечение лазером на ранней стадии?

Клиника «Мария Гилд», г. Майн, Германия

Ключевые слова: диодный лазер, волоконно-оптический световод, стратегия «карцинома– простата»

Введение

Во всем мире в этом тысячелетии люди пожилого возраста являются самой увеличивающейся возрастной группой. Население Германии на настоящий момент составляет 82 млн человек, а с 2003 г. каждому четвертому человеку более чем 60 лет. В результате «престарелые мужчины стали большой проблемой для урологов [1]», поскольку заболевания простаты и рак простаты перманентно возрастают. С 2002 г. карцинома простаты возглавила статистику по раковым заболеваниям во Франции [2] и Германии. Людям требуется больше медикаментов, поскольку у всех них имеется желание использовать последние научные и технические достижения, с тем чтобы улучшить качество своей жизни. Но наша немецкая 140-летняя социальная система страхования жизни не обеспечена должной финансовой

поддержкой, и в ближайшее время ее состояние вряд ли улучшится, поскольку пожилое население превосходит по количеству молодежь, которая оплачивает все указанное.

Цели и обоснования

Следует заметить, что мужчины просто умирали до тех пор, пока не была разработана операция «Freyer» в 1901 г. и мечта лечить болезнь непосредственно через мочевые пути была воплощена в жизнь спустя 40 лет после изобретения стекловолокна и транзисторов и когда стало возможным проводить трансуретральную (электро-) резекцию простаты (TURP). Это отделило урологов от хирургии, потому что противоречило всем общепризнанным принципам хирургии. До сегодняшнего дня мы вслепую оперируем на простате, хотя достигнутые успехи в визуализации, на-

пример ультразвук, позволяют нам проводить манипуляции точно в пределах этого органа под визуальным контролем. И, почти как в трагикомедии, эта манипуляция «через замочную скважину» повлекла за собой революцию в хирургии. Но, возвращаясь к урологии, отметим, что внедрение платиновых петель и специальных растворов повысило цену на трансуретральную резекцию простаты (TURP) в десять раз. На сегодняшний день все виды электромагнитных волн, применяемых в медицине, расцениваются как *термотерапия*, что повышает стоимость такого лечения. В 1993 г. Hofstetter [3] опубликовал работу о применении интерстициальной лазерной коагуляции простаты, где использовались и специальные ИТТ-волокна. Однако оперирование только таким способом является слишком дорогим [4–7]. Поэтому мы решили разработать более экономически доступный способ лечения простаты с помощью лазерного излучения.

Материал и методы

Изучая и экспериментируя, мы сделали заключение, что нужно перейти от использования дорогих, одноразовых, специальных волокон к обычному 0,6-миллиметровому волокну, которое можно было бы использовать повторно после стерилизации. Указанное позволило ускорить работу и разрушать больший объем пораженной ткани при более высоком уровне энергии при различных способах коагуляции и рассечения ткани [8–10]. Важным звеном в этой процедуре является применение небольшого уретроскопа с направляющей трубкой для того, чтобы можно было подвести волокно точно, безопасно, быстро в любую точку нижней зоны мочевыводящего тракта. Кроме этого, нужны электричество, надлобковый катетер и вода. Если у вас нет возможности применять централизованно стерилизованную воду, то можно воспользоваться недорогой, высокотехнологичной, микропористой керамической системой, например фильтровальной установкой «Katadyn» (Швейцария), которая очищает воду от бактерий из любой водопроводной трубы и в нужном количестве. Лазерный аппарат должен быть достаточно мощным и способным работать в непрерывном режиме, потому что задача лазера – разрушать ткань, работая в непрерывном режиме. Мы предпочитаем небольшой 50-ваттный диодный лазер, у которого нет одноразовых деталей и который можно подключить к любой розетке, что значительно удешевляет нашу манипуляцию.

Методы

С помощью вышеописанного набора *поверхностная коагуляция* была выполнена у 271 пациента (с 1 октября 1994 г. по 30 ноября 1995 г.). По

сетке с 5-миллиметровым расстоянием при бесконтактном режиме излучение с энергией 200 Дж подается на каждую точку небольшого основания предстательной железы или в область сфинктера, а 1000 Дж направляют на оставшуюся массу ткани. Для этого мы использовали 40 Вт АИГ-неодимовый лазер или 30 Вт диодный лазер. Указанное лечение не вызывает никаких тяжелых осложнений. У 47 пациентов была отмечена температура (но только при применении излучения в 30 000 Дж!); у 28 мы наблюдали боль в надлобковой зоне (но для всех требовался катетер!); у 7 было кровотечение при ирригации мочевого пузыря (у 1 – надлобковая фистула; у 6 – прямая коагуляция после удержания мочи – но это, конечно же, не обязательно!); у 4 больных обнаружили эпидидимит. В сроки наблюдения в течение 8 лет не было обнаружено ни единого случая развития стриктуры уретры. Проблемы возникают при большой аденоме. С одной стороны, требуется больше сеансов для деструкции ткани – слой за слоем; с другой стороны, это рискованно для пациентов, постоянно принимающих антикоагулянты, так как можно потерять постоянный катетер. Но в любом случае примененный нами метод является самым лучшим для амбулаторной терапии!

Гигантскую аденому можно деструктировать *инвазивной коагуляцией*. Облучение производят по тем же точкам. Световод от диодного (40 Вт) или АИГ-неодимового (50 Вт) лазера (без ограничения в джоулях) направляют на те же точки. При этом световод сначала вводят на периферию органа, а затем медленно подтаскивают его обратно. Конечно же, при облучении органа возникают разного рода негативные воспалительные процессы, и нормальное мочеиспускание восстанавливается медленно, поскольку сожженная ткань не удаляется. Типична задержка мочи массой некроза после 3–6 недель. Однако данная методика имеет слишком много осложнений, поэтому ее нецелесообразно переводить в разряд амбулаторных, так же как и иссечение, выполняемое лазерным лучом.

Лазерная хирургия: излучение через лазерный световод может выполнять роль скальпеля. Он позволяет производить быстрые и глубокие разрезы в органах по всем направлениям. Лазерный световод быстро продвигается по трубке к пораженным участкам ткани – так называемая методика «пиления» («*Sawing Technique*»). Она выполняется с помощью диодного лазера (40 Вт) или АИГ-неодимового (50 Вт). Более эффективно и удобно можно производить операции лазерным скальпелем при подключении видеоаппаратуры. Как и при всяком разрезе, при лазерном – также может возникнуть кровотечение, но реже, чем при трансуретральной резекции (TURP). Кровотечение из небольших артерий можно остановить

воздействием излучения 10-ваттного диодного или 15 Вт АИГ-неодимового лазера. Более крупные сосуды нужно электрокоагулировать.

Результаты

В начале нашего эксперимента мы отбирали все случаи, которые не подпадали под категорию «свободен от симптомов». Но это не научная статистика, поэтому мы взяли 1296 больных. Среди них не было исключений по категории «высокий риск» или по какой-либо другой категории (с 1 октября 1994 г. по 30 ноября 2000 г.) Были проанализированы следующие типичные осложнения после инвазивной коагуляции (ИК) лазерного рассечения (ЛР).

Среди обследованных температуру отмечали у 171 пациента; боли (в надлобковой области) были у 81 пациента, кровотечение (после ЛР) с последующей электрокоагуляцией – у 39 пациентов: в 30 случаях сразу же после операции, 9 – после вторичного наркоза (в 2 случаях кровоточила надлобковая фистула). Эпидидимит развился у 29 пациентов; у 14 пациентов было болезненное мочеиспускание (после ИК) (образование некротической ткани); у 5 пациентов было проведено переливание крови (ЛР); у 3 пациентов развился ответный системный воспалительный синдром (один больной умер!); у 3 больных наблюдались проблемы с надлобковым катетером (у одного была открытая ревизия/протекание в брюшную полость и перитонит, у другого – перфорация катетера лазером и воспаление брюшной стенки, у третьего – абсцесс в канале, что наблюдали на компьютерной томографии). Кроме того, у 2 больных развился перипростатический абсцесс (у одного это выявили на компьютерной томографии, у другого – на трансуретральной резекции); у одного больного стриктура шейки мочевого пузыря. При лечении одного пациента со множественными камнями в простате наблюдали сбой в работе АИГ-неодимового лазера из-за отражения, и лазерный аппарат автоматически отключался. В отличие от трансуретральной резекции мы не наблюдали ни одной стриктуры уретры!

Получив подобные результаты, начиная с 2001 г. мы попытались снизить процент осложнений. Для этого мы стали комбинировать коагуляцию с непосредственным оперированием с помощью лазера. Таким образом, нам удалось снизить уровень воспалений и необходимость электрокоагуляций. Нормальное мочеиспускание восстанавливалось к норме раньше.

Послеоперационное ведение больных такое же, как и после трансуретральной резекции, т. е. в случае разреза мы делаем частое промывание пузыря в течение нескольких часов через надлобковый катетер и трансуретральный баллонный

катетер. Важно добиться высокой струи мочи сначала с помощью инфузионных растворов, а потом, как только больному можно будет пить, путем приема внутрь необходимого количества жидкости. Антибиотики мы назначали при наличии медицинских показаний. При коагуляции обширных участков или наличии инфекции в мочевом тракте, а также при других состояниях риска больному оставляют надлобковый катетер открытым в течение нескольких дней. А остальные пациенты могут попробовать мочиться через 24 часа. Когда станет возможным опорожнение мочевого пузыря и остаток мочи будет ниже 50 см³, катетер можно удалить.

Дискуссия

Заключение: дешевые и простые инструменты позволяют проводить недорогостоящее лечение предстательной железы, включая и операции в нижней части мочеиспускательного тракта, различными методами, при небольшом количестве осложнений. Существенному улучшению методик с использованием теплового излучения может способствовать применение прямого транскректального ультразвукового зонда, которым можно было бы точно и полностью выжигать пораженную ткань под визуальным контролем и при свободном движении рабочей руки. Указанное привело бы к разработке в будущем других методик и могло бы стать новым оружием для борьбы с карциномой. Отдаленный прогноз при раке простаты неутешителен, несмотря на многие инновации в диагностике и лечении. Время от времени патологоанатомы публикуют свои факты, как например Sanchez-Chapado [11]. Его группа обнаружила, что при вскрытии 162 трупов после травмы у 60 человек моложе 40 лет было выявлено 4 случая наличия рака предстательной железы и 5 HGPIN, самому молодому с аденокарциномой было 23 года. По-видимому, медленный рост карциномы предстательной железы начинается *коварно* – быстро после пубертатного периода и вскоре вызывает метастазы. По-видимому, этим и можно объяснить то, что у урологов часто регистрируются плохие результаты и больные приходят к ним слишком поздно. Если исходить из защиты здоровья при доброкачественном увеличении простаты и если у нас нет лучшей стратегии для лечения этой патологии, то почему бы не использовать лазерные медицинские технологии?

Заклучение

Все виды электромагнитных волн обладают низким коэффициентом развития осложнений и эффективны для амбулаторного лечения простаты. Но только лазер с волоконно-оптическим световодом позволяет проводить операцию не-

дорого (при использовании одноразовых материалов). Мы предполагаем проводить поверхностную коагуляцию под визуальным контролем после решения вопроса о планировании семьи. При необходимости следует провести несколько сеансов при первых признаках аденомы или других проблемах простаты, но не уповать на медикаментозную терапию или занимать позицию «жди и смотри». Этот скомпрометированный заболеванием орган следовало бы разрушить еще вчера. В результате стареющие мужчины могли бы быть здоровыми, а общество избежало бы больших финансовых затрат.

В добавление к сказанному следует указать, что мы проводим все операции на гениталиях, используя излучение диодного лазера: 40 Вт для рассечения ткани и 10 Вт для гемостаза. Еще больше снизятся финансовые расходы, если хирурги разных специальностей будут оперировать одним и тем же лазером и волоконно-оптическим световодом, а не одноразовыми скальпелями. В целях экономии диодный лазер мог бы стать неотъемлемым атрибутом любой операционной в небольших госпиталях, автомобиле скорой медицинской помощи или клиниках небогатых стран.

Лазерная хирургия, к сожалению, далека от решения проблем поражения простаты. К тому же кажется нелепым, что она еще слишком дорогостоящая!

Литература

1. Schulmann C. C. The aging male: a challenge for urologists // *Curr. Opin. Urol.* – 2000. – № 10. – P. 337–345.
2. Bauvin B., Remontet L., Grosclaude P. Incidence et mortalité du cancer de prostate en France: tendances évolutives entre 1978 et 2000 // *Prog. Urol.* – 2003. – № 13. – P. 1334–1339.
3. Muschter R., Hofstetter A. Experiences with interstitial laser coagulation in the treatment of benign prostatic hyperplasia // *Lasermedizin.* – 1994. – № 10. – P. 132–138.
4. Mattelaer P., Jung P., Wolff J., Jakse G. Visual laser ablation of the prostate (VLAP): an effective alternative treatment of benign prostatic hyperplasia // *Act. Urol. Belg.* – 1995. – № 63. – P. 45–49.

5. Dennis G., Costello O., Costello L. J. Laser ablation of the prostate // *Curr. Opin. Urol.* – 1995. – P. 143–146.
6. Miller J., Erkens U., Fischer C., Klotzer J. P., Weidner W. Transurethral laser ablation of the prostate in high risk patients with obstructive benign prostate hyperplasia—perioperative morbidity and 6 months in 72 patients // *Urologie A.* – 1997. – № 36. – P. 165–172.
7. Gilbert H. W., O'Boyle P. J., McLoughlin J., Speakman M. J. Multiple use of fibres in the visual laser ablation of the prostate // *Brit. Jour. Urol.* – 1996. – № 77. – P. 839–842.
8. Hainz H. Inexpensive prostate laser operation with 0,6 mm bare fibre – report on 1296 cases // *Simunovic Z. Lasers in medicine, surgery and dentistry 2003.* – ISBN 953-99344-0-0. – P. 465–469.
9. Hainz H., Hainz J., Nguena G., Frohnert O. Prostate laser operation – the cheapest therapy? 872 cases // *Act. Urol. Belg.* – 1998. – 66 (3). – P. 3–5.
10. Hainz H., Hainz J. Preiswerte Prostata-Laser-Operation mit 0,6 mm Bare-fibre // *Lasermedizin.* – 2000. – № 15. – P. 212–214.
11. Sanchez-Chapado M., Olmedilla G., Cabeza M., Dornat E., Ruiz A. Prevalence of prostate cancer and prostatic intraepithelial neoplasia in Caucasian Mediterranean males: an autopsy study // *Prostate.* – 2003. – 15 Feb. – 54 (3). – P. 238–247.

What's better prostate strategy – drugs and «wait & see» – or early laser therapy?

H. Hainz

There is an increase of aging population worldwide. Old persons need more medicine, especially innovative, minimal invasive therapy; but many have less money than decades before and cannot afford it.

Low-priced laser destruction of prostate is possible with 0,5 USD/operation if bare fibres are used again after sterilisation, besides higher energy supply enables fast work in different techniques of coagulation and cutting. Only a urethroscope, current, water free of bacteria and a supra pubic catheter are necessary and the same kit is used in all endoscopic lower urinary tract surgery. The low complication rate in 1296 cases in addition to the low costs leads to the question – as long as we have no causal therapy against prostate enlargement and prostate carcinoma – why not at the first prostate symptoms, after completed family planning, laser coagulation under visual control with ultrasound as low budget outpatient therapy?

Besides small, maintenance free diode laser and bare fibres makes incisions (40 Wcw) and haemostasis (10 Wcw) on any plug, with impressive cost reduction especially interdisciplinary in surgery of small hospitals or ambulance – and in the III World.