

погиб от внутрибрюшного кровотечения при повреждении внепеченочной части воротной вены, был взят на лапаротомию, но кровотечение остановить не удалось. У другой пациентки операция осложнилась правосторонним пневмотораксом. Острая печеночно-почечная недостаточность развилась у 4 пациентов. Летальность после трансъюгулярного портосистемного шунтирования составила 6,0%.

В раннем послеоперационном периоде всем пациентам проводилась интенсивная терапия, направленная на профилактику послеоперационных осложнений, улучшение функции печени, реологических свойств крови.

Результаты и обсуждение

Сравнивая два метода шунтирования, выполняемых в нашей клинике при ПГ, хочется отметить, что каждый из них имеет свои достоинства и недостатки, большую или меньшую эффективность, показания и противопоказания, но оба не устраняют причину заболевания и не могут считаться радикальными в полном смысле. Обе операции снижают, а нередко и нормализуют портальное давление, устраняя тем самым угрозу рецидивов кровотечения из вен пищевода и желудка. Операция трансъюгулярного внутрипеченочного шунтирования проводится под местной анестезией, не сопряжена с травмой при рассечении тканей передней брюшной стенки, с возможным кровотечением при удалении селезенки. Наличие выраженного асцита не является противопоказанием к ТВПШ, но является противопоказанием к СВА. Сравнивая ближайшие осложнения, можно сделать вывод, что при выполнении ТВПШ летальность более чем в два раза меньше. Невозможность выполнения шунтирования как при первом, так и при втором способе примерно одинаковая, что связано с анатомическими особенностями строения сосудов селезенки и печени.

Оценивая отдаленные результаты операции спленоренального венозного шунтирования в сроки от 1 до 15 лет у 54 пациентов, можно отметить, что кровотечения после операции в разные сроки были у 19 пациентов, тромбоз воротной вены наблюдали у 3 больных, он требовал медикаментозной коррекции, по косвенным данным УЗИ тромбоз анастомоза был установлен у 11 пациентов в сроки от 3 лет пос-

ле операции и больше. Выраженная энцефалопатия отмечалась у 21 больного, тромбоцитопатия в разной степени сопровождала 28 пациентов после операции и объяснялась спленэктомией, требовала длительной медикаментозной терапии. Послеоперационные вентральные грыжи у 7 пациентов образовались из-за свободной жидкости в брюшной полости, пластические операции не выполнялись. Пятилетняя выживаемость составила 68,5%.

Отдаленные результаты после трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования удалось проследить лишь в сроке до 3 лет. Тромбоз шунта наступил у 9 пациентов в сроки от 6 месяцев до 2 лет. Эпизоды повторного кровотечения были отмечены у 15 больных, одному пациенту выполнено решунтирование, что не спасло его от гибели от печеночно-почечной недостаточности. Выраженная энцефалопатия присутствовала у 26 пациентов, требовала медикаментозной коррекции. Пятилетнюю выживаемость оценить не представляется возможным из-за малого срока наблюдения за пациентами.

Заключение

1. Причины ПГ достаточно разнообразны, но в 83,9% случаев вызваны циррозом печени.
2. Спленоренальное венозное шунтирование после спленэктомии приводит к снижению портального давления, но сопряжено с риском возникновения интраоперационных и послеоперационных осложнений.
3. Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование является высокотехнологичным рентгеноэндovasкулярным вмешательством, дающим положительные результаты по снижению давления в воротной вене, даже у пациентов с выраженным асцитом и на высоте кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петровский Б. В., Цацаниди К. Н., Кадошук Ю. Т. Хирургия ПГ. – М., 1994. – С. 7.
2. Чалый А. Н., Зубарев П. Н., Котлов Б. Н. Левосторонняя ПГ: патогенез и лечение // Вестник хирургии. – 1997. – Т. 156. № 6. – С. 67.

Поступила 26.08.2010

С. И. КОРНИЕНКО¹, А. Г. МАРТОВ², Д. В. ЕРГАКОВ², С. Ш. ДАНЕЛЯН¹

ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ БИПОЛЯРНАЯ РЕЗЕКЦИЯ И ВАПОРИЗАЦИЯ – НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ АДЕНОМЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹Муниципальное учреждение здравоохранения

Краснодарская городская клиническая больница скорой медицинской помощи,
Россия, 350042, г. Краснодар, ул. 40 лет Победы, 14;

²ФГУ НИИ урологии Росмедтехнологий,

городская клиническая урологическая больница № 47,
Россия, 105425, г. Москва, ул. 3-я Парковая, 51. E-mail: sercor55@mail.ru

Монополярная электрохирургия простаты сопровождается рядом проблем и осложнений, для решения которых были начаты создание и дальнейшее развитие биполярной хирургии, высокотехнологичным представителем которой на данный момент является плазмокинетическая система вапоризации и резекции «PlasmaKinetic™ GyruS». Клинический опыт приме-

нения данного метода незначителен, в связи с чем было проведено исследование клинической эффективности и безопасности данной методики.

По данным контрольного обследования, проведенного 25 больным через 6 месяцев и 15 пациентам через 12 месяцев после операции, получены следующие результаты: показатель IPSS составил в среднем 6 (перед операцией – 22,5), показатель качества жизни – 3,1 (5,3), Q max через три месяца в среднем составило 20 мл/сек. (7,5 мл/сек.), количество остаточной мочи не превышало 35 мл. (130,7 мл).

Полученные предварительные данные свидетельствуют о высокой клинической эффективности и безопасности применения плазмокинетической резекции и вапоризации у пациентов с аденомой предстательной железы, в связи с чем целесообразны дальнейшее изучение метода и накопление опыта его применения в клинической практике.

Ключевые слова: трансуретральная биполярная резекция, вапоризация, аденома предстательной железы.

S. I. KORNIENKO¹, A. G. MARTOV², D. V. ERGAKOV², S. SH. DANEL'YAN¹

TRANSURETHRAL BIPOLAR RESECTION AND VAPORIZATION – A NEW METHOD OF PROSTATE ADENOMA TREATMENT

¹*Municipal institute of public health, Krasnodar city ambulance clinic,
Russia, 350042, Krasnodar, 40 let Pobedy st., 14;*

²*Federal state Institution Research Institute of urology Russian medical technologies, city urology clinic № 47,
Russia, 105425, Moscow, 3rd Parkovaya st., 51. E-mail: sercor55@mail.ru*

Monopolar prostate electrosurgery is followed by a number of problems and complications to solve which a creation and further development of the bipolar surgery was aimed. Its high technological representative at the moment is «PlasmaKinetic™ Gyrus» – plasmakinetic system of vaporization and resection. The clinical method of the using of this method is small, in this connection the investigation of the clinical effectiveness and safety of such method using was carried out.

According to the control investigation, carried out in 25 больным after 6 months and 15 patients after 12 months after operation the following results were received – IPSS index in the average was 6 (before operation – 22,5), life quality index – 3,1 (5,3), Q max three months later in the average was 20 ml/sec (7,5 ml/sec), quantity of residual urine did not exceed 35 ml (130,7 ml).

Preliminary received data testify the high clinical effectiveness and safety of the using of plasmakinetic resection and vaporization in patients with prostate adenoma, in connection with which the further study of the method and accumulation of experience of its using in clinical practice is reasonable.

Key words: transurethral bipolar resection, vaporization, prostate adenoma.

Введение

На сегодняшний день общепризнанным стандартом в оперативном лечении аденомы предстательной железы является трансуретральная резекция (ТУР) простаты, что объясняется высокой эффективностью данной методики в избавлении от инфравезикальной обструкции и связанной с ней симптоматики, меньшей по сравнению с открытой операцией травматичностью вмешательства, возможностью повторения без значительного повышения риска для больного, более коротким периодом реабилитации, снижением инвалидизации больных и др. [1, 2, 3, 4].

Трансуретральная резекция предстательной железы и её модификации в виде вапоризации и вапоризирующей резекции являются классическими методиками монополярной электрохирургии и несут в себе все присущие этой технологии удаления ткани простаты особенности. Прохождение тока через тело пациента может привести к возникновению ожогов уретры, ягодичной области и других нежелательных последствий неконтролируемой утечки тока в организме пациента. Использование монополярного электрода диктует необходимость применения неэлектропроводных изо-электрических ирригационных сред. Несмотря на совершенствование их состава, сохраняется возможность развития синдрома водной интоксикации («ТУР-синдрома») и возрастает себестоимость самого вмешательства. Эффективность гемостаза и удаления ткани при применении монополярной хирургии в значительной степени зависит от изменения электрического

импеданса ткани, что требует постоянной коррекции характеристик подаваемого тока или использования дорогостоящего генератора с постоянной обратной связью.

На преодоление этих недостатков, а также с целью снижения количества осложнений, улучшения результатов лечения аденомы простаты и расширения показаний для оперативного лечения соматически ослабленных пациентов было нацелено создание нового направления в урологической эндоскопии – биполярной хирургии, получившей свое развитие в создании новой технологии – плазмокинетической резекции и вапоризации. Новая технология подразумевает использование в качестве ирригационной жидкости солевых растворов, а также отсутствие прохождения тока через тело пациента ввиду расположения двух электродов в самом инструменте в отличие от ТУР, при которой пассивный электрод находится на бедре пациента. В настоящей работе приводится оценка начального опыта применения данной методики в клинической практике.

Материалы и методы

Система плазмокинетической резекции и вапоризации «PlasmaKinetic™ Gyrus» представляет собой резектоскоп с оптической системой (300), оснащенный одноразовыми петлями для резекции или вапоризации для плазмокинетического выпаривания ткани простаты, соединенными посредством пассивного или активного рабочего элемента через кабель передачи

высокой энергии с плазмокинетическим генератором. Ключевой особенностью плазмокинетического генератора является его способность идентифицировать тип инструмента «Gyrus PK», присоединенного к нему. Идентификация инструмента заставляет генератор работать в плазмокинетическом режиме, в котором выбирается уровень энергии выходного сигнала, оптимального для получения желаемого электрохирургического эффекта для подключенного инструмента (петли или вапортрода). В дополнение предусмотрен выход типа поп-РК, который позволяет использовать обычные биполярные хирургические инструменты. Плазмокинетическое воздействие на ткань простаты осуществляется при помощи энергии ионизированной плазменной короны в изотоническом растворе хлорида натрия, генерируемой на петле резектоскопа в режиме резекции и на вапортроде в режиме вапоризации.

Технология плазмокинетической резекции и вапоризации использует свойства электрической проводимости ирригационной жидкости, в качестве которой применяется обычный физиологический раствор. При регулировании мощности в микросекундах могут быть установлены два режима воздействия на ткань. В первом режиме корона ионизированной плазмы создается над активной зоной электрода для обработки ткани – плазменная корона является фактором, вызывающим вапоризацию ткани, продукты которой смываются ирригационным раствором. Область высокоэнергетического воздействия локализована на ограниченном участке ткани вследствие использования биполярной технологии. Второй режим подразумевает использование энергии для достижения спрей-эффекта, увеличивающего площадь коагуляции.

Перед началом применения плазмокинетической резекции и вапоризации в клинической практике нами было проведено экспериментальное исследование, заключающееся в сравнении скорости удаления ткани различными методами. В качестве объекта исследования была выбрана ткань печени свиньи, очищенная от фиброзной капсулы и разделенная на равные по весу и размерам части. После предварительного взвешивания ткань печени помещалась в пластиковый лоток и подвергалась плазмокинетической резекции и вапоризации с ирригацией 0,9%-ного физиологического раствора. При этом воздействие производилось на одинаковом по площади участке ткани (3х3 см) в течение одной минуты, после чего образец ткани высушивался от промывной жидкости и повторно взвешивался. Разница в весе до и после воздействия, отнесенная ко времени его продолжительности, составила определяемый нами параметр – скорость абляции ткани. Удаление тканей производилось при мощности тока 80 Вт в режиме вапоризации и 60 Вт – для резекции петлевым электродом. Скорость продвижения вапортрода – 0,5 см/сек., петлевого электрода – 1,5 см/сек. Все устанавливаемые в эксперименте параметры работы соответствуют аналогичным параметрам, используемым для трансуретрального удаления ткани простаты в клинической практике. Воздействие каждым методом выполнялось на 5 образцах ткани с последующим расчетом средней скорости абляции.

С целью изучения клинической эффективности и безопасности применения данного метода проводились клинические испытания системы плазмокинетического испарения тканей («PlasmaKinetic™ Gyrus») для трансуретральной резекции и вапоризации у 28

пациентов в возрасте от 60 до 78 лет с диагнозом: аденома предстательной железы. У 6 из них имелся цистостомический дренаж, установленный по поводу острой или хронической задержки мочеиспускания. Средний возраст пациентов составил 68 лет. По результатам предоперационного обследования средний объем ДГП при трансректальном ультразвуковом исследовании (ТРУЗИ) находился в пределах 65 см³, средний результат оценки жалоб больного по системе IPSS составил 22,5 балла, качества жизни – 5,3 балла, среднее количество остаточной мочи при трансабдоминальном УЗИ – 130,7 мл. При урофлоуметрии максимальная скорость потока мочи (Q max) составила в среднем 7,5 мл/сек., у всех пациентов отмечался обструктивный тип кривой. Последние три параметра определялись только для больных без цистостомических дренажей.

Всем больным в предоперационном периоде проводилось комплексное урологическое обследование, включающее оценку жалоб по системе IPSS, индекс качества жизни, общеклинические методы, пальцевое ректальное исследование, трансректальное и трансабдоминальное ультразвуковое сканирование (УЗИ) с определением объема ДГП и остаточной мочи, уродинамические исследования, определение концентрации простатоспецифического антигена (PSA) в сыворотке крови. Пациентам с повышением уровня PSA плазмокинетическая резекция, также как и вапоризация, не выполнялась. Контрольное обследование проводили перед выпиской больного из стационара и через 1, 3, 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства (оценка жалоб по шкале IPSS, индекс качества жизни, урофлоуметрия, УЗИ простаты).

Трансуретральная плазмокинетическая резекция выполнялась по «стандартной» методике ТУР петлевым электродом с тщательным контролем гемостаза с коагуляцией кровоточащих сосудов при пробном прекращении ирригации. Из использованной в ходе операции промывной жидкости осуществлялся забор образцов для определения концентрации гемоглобина и расчета объема интраоперационной кровопотери. Мощность источника тока (генератора) устанавливалась в пределах 60–80 В d режиме «резекция» и 60–80 Вт в режиме «коагуляция». Учитывалось время, затраченное на оперативное вмешательство и выбранные режимы работы для каждого больного.

Плазмокинетическая вапоризация выполнялась путем послойного выпаривания ткани по всей окружности простаты, с учетом необходимого времени, требуемого для регидратации тканей в зоне их контакта с вапортродом. В противном случае слой карбонизированной (обугленной) ткани снижал бы эффективность дальнейшего воздействия. Особая осторожность соблюдалась при выпаривании тканей в апикальной части ДГП (около семенного бугорка), т. к. визуально не контролируемый глубокий коагулирующий эффект может повредить зону «наружного сфинктера» мочевого пузыря и привести к временному или постоянному недержанию мочи.

В случае и резекции, и вапоризации с использованием технологии «PlasmaKinetic™ Gyrus» производилась оценка интраоперационной кровопотери путем определения концентрации гемоглобина в промывной жидкости (метод определения цианметгемоглобина на приборе ФП 901 с использованием наборов фирмы «Labsystems», Финляндия).

Результаты

В ходе проводимого эксперимента по оценке плазмокинетического воздействия на ткань печени свиньи были получены следующие результаты: средняя скорость плазмокинетической резекции ткани печени составила 3,2 грамма в минуту. Средняя скорость плазмокинетической вапоризации составила 1,3 грамма в минуту.

При проведении клинических испытаний системы плазмокинетического испарения тканей («PlasmaKinetic™ Gyrus») для трансуретральной резекции и вапоризации в среднем время оперативного вмешательства составило 39,16 мин. Режимы работы подбирались индивидуально таким образом, чтобы обеспечить достаточно высокую скорость удаления ткани при минимальном кровотечении. Средний объем интраоперационной кровопотери составил 112 мл. Во время операции и в раннем послеоперационном периоде у большинства пациентов промывная жидкость и моча визуально содержали минимальную примесь крови, что позволило не применять натяжение уретрального катетера у подавляющего большинства больных. Выраженная макрогематурия, потребовавшая дополнительных манипуляций, не отмечалась ни разу.

Среднее время стояния уретрального катетера для больных без цистостомы составило 2,85 дня, у больных с цистостомой дренаж удалялся в среднем через 4,5 дня, а уретральный катетер – через 6 дней после операции. Практически у всех больных после удаления уретрального катетера восстановилось самостоятельное мочеиспускание, а дизурические явления по субъективной оценке были минимальными. Из осложнений следует отметить недержание мочи у двух пациентов в раннем послеоперационном периоде после удаления уретрального катетера, которое самостоятельно купировалось к моменту контрольного обследования.

15 пациентам при выписке из стационара, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после трансуретральной плазмокинетической резекции и вапоризации было произведено контрольное обследование. Показатель шкалы простатических симптомов IPSS составил в среднем 6, показатель качества жизни – 3,1, Q max через три месяца в среднем составило 20 мл/сек., а количество остаточной мочи не превышало 35 мл.

Обсуждение

Стандартная ТУР с использованием петлевого электрода обеспечивает достаточно быстрое и эффективное удаление гиперплазированной ткани простаты, однако нередко сопровождается выраженной интраоперационной кровопотерей. О значении этой проблемы свидетельствуют результаты обобщающего анализа 29 рандомизированных клинических исследований за период с 1986 по 1998 год, сопоставляющих результаты ТУР простаты с другими, менее инвазивными методиками [5]. По данным этого анализа, кровопотеря при ТУР, потребовавшая гемотрансфузии, отмечалась в среднем в 8,6% случаев. Кроме того, значительную часть операционного времени при выполнении стандартной ТУР простаты занимает коагуляция кровоточащих сосудов. На преодоление этих недостатков были нацелены создание и использование в клинической практике электровапоризирующих электродов и петель. Вапоризирующий (испаряющий) эффект индуцируется в результате быстрого подъема температуры внутриклеточной жидкости, что приводит

к мгновенной дегидратации и взрыву клеток. Одновременно в прилежащих участках ткани ДГП температура не достигает таких высоких значений, что вызывает их коагуляцию. При этом не отмечается значимого термального повреждения на глубине более 3–5 мм, даже при использовании энергетического режима в 300 Вт, что подтверждено данными интерстициальной термометрии и клиническим опытом [4, 6, 7]. Таким образом, методика электровапоризации обеспечивает абляцию ткани ДГП с минимальным кровотечением благодаря зоне коагуляции, подлежащей удаляемой ткани.

С другой стороны, дегидратация тканей и наличие карбонизированной (скоагулированной) прослойки приводят к снижению эффективности электровапоризации. Помимо этого нередко затрудняется дифференцировка капсулы и остаточных тканей, что чревато риском перфорации либо оставлением определенного объема неудаленной ткани и неудовлетворительным исходом вмешательства. Практический опыт показывает значительно меньшую эффективность «роликовой вапоризации» по сравнению с ТУР петлевым электродом в отношении скорости удаления ткани простаты. Эти наблюдения подтверждаются результатами данных экспериментов по воздействию на ткань почки свиньи различных электрохирургических методик [8]. Так, при сравнении уровня абляции ткани (количество ткани, удаляемой в единицу времени) при резекции стандартной петлей оказался значительно выше, чем при электровапоризации (5,63 против 1,89 г/мин). Кроме того, гистопатологические исследования образцов, полученных после «роликовой вапоризации» ДГП, показали, что достаточно эффективная вапоризация достигается при скорости удаления ткани, составляющей всего 1/2–1/3 от таковой при ТУР стандартной петлей [6]. Используя модель *ex vivo*, M. Michel et al. [4] показали 70%-ное снижение эффективности абляции ткани между первым и пятым движениями роликового вапоротрода по одному и тому же участку ткани (вглубь).

Обычная биполярная электрохирургия требует, чтобы оба полюса электрода контактировали с тканью для образования электрической цепи и получения тканевого эффекта. Плазмокинетическая эндоурологическая система использует электропроводность физиологического раствора для управления ионизированной плазмой в области активного электрода в момент активации плазмокинетического генератора. Существенной в этой конструкции является близость обратного электрода к активному электроду в конфигурации Axiopolar™. Тот факт, что два разнополярных полюса находятся всего в нескольких миллиметрах друг от друга, означает, что ток протекает только через жидкость для орошения или через ткань, которая подвергается вапоризации, а не через тело в случае использования монополярных инструментов. Этот локализованный ток сохраняет признанные свойства безопасности обычной биполярной электрохирургии [9, 10, 11]. Подобным же образом такая организация устраняет многие из проблем, с которыми обычно встречаются при использовании биполярной электрохирургии: ориентация электрода к ткани, визуализация рабочего электрода, прилипание ткани и ограниченная подводимая мощность.

Концентрация энергии, доставляемой данной технологией, предполагает непрерывную вапоризацию ткани. Этот эффект может быть достигнут с помощью монополярной электрохирургии, но на очень высоких уровнях энергии и только в присутствии

неэлектролитного орошающего раствора, оба аспекта которого имеют общепризнанные осложнения и вопросы безопасности. Более того, глубокий нагрев ткани монополярными устройствами, который имеет место при вапоризации, вызывает прогрессирующее снижение эффективности за период процедуры. Технология PlasmaKinetic преодолевает эту проблему и обеспечивает воспроизводимый эффект на ткани в течение процедуры. Для осуществления подобного эффекта плазموкинетический генератор имеет встроенные системы обратной связи для инициации и поддержания короны плазмы вокруг активного электрода.

Плазмокинетическая резекция обеспечивает достаточно эффективное удаление гиперплазированной ткани, используя механические «срезающие» свойства петли в сочетании с воздействием плазмы на ткань с одновременной коагуляцией и уплотнением ткани с выраженным снижением кровопотери [9, 10, 11]. По результатам проведенного нами эксперимента, в котором осуществляли удаление ткани печени свиньи с использованием различных электрохирургических методик, оказалось, что уровень абляции при плазмокинетической резекции был несколько ниже, чем при резекции стандартной петлей (3,2 против 5,63 г/мин), что объясняется вдвое меньшим диаметром использованных нами петель (2,5 мм), вследствие чего можно предположить о значительном улучшении результатов в случае использования петли для плазмокинетической резекции сходного диаметра с таковыми при стандартной ТУР. При этом по краю площадки, на которой выполнялась плазмокинетическая резекция, глубина коагуляции ткани составила 1,0–1,5 мм, тогда как резекция стандартной петлей коагулировала ткань только на 0,2–0,4 мм, вследствие чего можно предположить о вероятности более выраженного кровотечения при проведении оперативного вмешательства.

Уровень абляции гиперплазированной ткани простаты как при плазмокинетической резекции, так и при плазмокинетической вапоризации зависит от мощности подаваемого тока на инструмент. При ее увеличении, как показывает практика, возрастает количество удаляемой в единицу времени ткани и в то же время усиливается общее термическое воздействие, с которым может быть связан ряд осложнений, таких как повреждение внутреннего сфинктера с последующим развитием недержания мочи в раннем послеоперационном периоде. Таким образом, одновременно регулируя режим энергии генератора, можно добиться оптимизации абляции ткани у конкретного больного со снижением вероятности развития осложнений. Также следует обратить внимание на то, что за счет меньшего диаметра используемых петель при плазмокинетической резекции получают более тонкие и длинные срезы, вследствие чего происходит более свободное и быстрое отмывание фрагментов резецированной ткани, которые являются качественным материалом для морфологического исследования.

Одним из наиболее важных моментов в применении данного метода является использование обычного физиологического раствора в качестве ирригационной жидкости для оперативного вмешательства, что служит для профилактики ТУР-синдрома и в конечном итоге обуславливает экономическую выгоду используемой методики.

Следует также отметить конструктивные особенности одноразовых петель для плазмокинетической резекции, за счет которых «визуальное поле» отличалось от такового при стандартной ТУР, что, в свою очередь, вызывало необходимость некоторого видоизменения движений рабочего элемента.

По нашему мнению, в случае и резекции, и вапоризации с использованием технологии PlasmaKinetic™ Gyrus хирургическая техника по сложности выполнения сравнима со стандартной ТУР и требует значительного опыта для освоения.

Результаты наблюдений свидетельствуют о достаточном удалении ткани в режиме резекции (учитывая меньший диаметр петель) и относительно медленной абляции в режиме вапоризации, что следует учитывать при применении метода в клинической практике, однако по сравнению со стандартной ТУР снижается и время, затрачиваемое на коагуляцию кровоточащих сосудов, что сближает эти вмешательства по времени выполнения операции.

Заключение

Опыт начального применения метода показал высокую клиническую эффективность, безопасность его применения у пациентов с аденомой предстательной железы. Необходимо отметить хорошее качество интраоперационного гемостаза и обеспечение комфортных условий для работы хирурга за счет адекватной визуализации операционного поля и достаточной скорости удаления ткани.

В целом, сочетая в себе эффективное удаление ткани ДГП с минимальной кровопотерей во время операции, резекция и вапоризация с использованием технологии PlasmaKinetic™ Gyrus, по нашему мнению, являются достойной альтернативой традиционной ТУР. Для более адекватной оценки клинической эффективности необходимы дальнейшее накопление опыта применения вмешательства в клинической практике, изучение отдаленных результатов и выполнение рандомизированных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аденома предстательной железы / Под ред. Н. А. Лопаткина. – 2-е изд. – М., 1999. – 216 с.
2. Мартюв А. Г., Лопаткин Н. А. Руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии аденомы простаты. – М.: Триада-Х, 1997. – 144 с.
3. Madersbacher S., Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? // BJU international. – 1999. – Vol. 83. – P. 227–237.
4. Michel M., Kohrmann K., Weber A. et al. Standardized comparison of laser-vaporisation, electro-vaporisation and modified electroloop-resection // J. urol. – 1997. – Vol. 157 (suppl.). – P. 436.
5. Marberger M. Transurethrale elektrovaporisation bei prostatahyperplasie – die antwort auf alternative behandlungverfahren? // Urologe A. – 1995. – Suppl. 1. – P. 74.
6. Matsuda H., Uesima S., Kadowaki et al. Histopathological examination of transurethral electrovaporization of the prostate // Hinyokika Kyo. – 1998. – Vol. 44. № 11. – P. 781–787.
7. Patel A., Fuchs G. J., Gutierrez-Aceves J., Andrade-Perez F. Completeness and efficiency of prostate tissue removal: loop resection compared with a new operative technique of transurethral electrovaporization // BJU international. – 1999. – Vol. 84. – P. 43–49.
8. Michel M., Kohrmann K., Weber A. et al. Rotoresect: new technique for resection of the prostate: experimental phase // J. endourol. – 1996. – Vol. 10. № 5. – P. 473–478.

9. Murat Samli M., Guler Cem, Demirbas Murat, Karalar Mustafa. Plasma kinetic vaporization of the prostate: clinical evaluation of a new technique // Journal of endourology. – April 2004. – Vol. 18. №. 3. – P. 293–298. Posted online on July 29, 2004.

10. Eaton A. C., Francis R. N. The provision of transurethral prostatectomy on a day-case basis using bipolar plasma kinetic technology // BJU international. – April 2002. – Vol. 89. № 6. – P. 534–537.

11. Fowler C., McAllister W., Plail R., Karim O., Yang Q. Randomised evaluation of alternative electrosurgical modalities to treat bladder outflow obstruction in men with benign prostatic hyperplasia // Health technol assess. – 2005 Feb. – Vol. 9 (4). – P. 1–44.

Поступила 01.10.2010

**А. Я. КОРОВИН¹, Д. И. ДЁМИН², А. В. АНДРЕЕВ³, Б. В. РАЛКА³,
А. С. АНДРЕЕВ¹, Р. В. ГЕДЗЮН¹**

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСЛОЖНЁННОМ РАКЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

¹Кафедра госпитальной хирургии Кубанского государственного медицинского университета;

²кафедра факультетской хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии

Кубанского государственного медицинского университета;

³Краснодарское муниципальное лечебно-диагностическое объединение, городская больница № 2, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, тел.: +7988-2446944, 861-2522352.

E-mail: kuman52@mail.ru

Изучали течение болезни у 47 пациентов с осложненным раком толстой кишки и сопутствующим сахарным диабетом. Выбор хирургической тактики осуществлялся в зависимости от интраоперационной находки. В комплексе послеоперационного лечения выполнялись ксенотрансплантация островковых клеток поджелудочной железы, оценка использования однорядного непрерывного шва современными атравматическими шовными материалами для формирования колоректальных анастомозов в сравнении с двухрядным кишечным швом. Частота несостоятельности толстокишечных анастомозов снижена в 3 раза – с 11,2% до 3,8%. Проведенные исследования по оценке заживления анастомозов показали преимущества однорядного непрерывного шва в колоректальной хирургии.

Ключевые слова: рак толстой кишки, сахарный диабет, ксенотрансплантация.

**A. Ja. KOROVIN¹, D. I. DEMIN², A. V. ANDREEV³, B. V. RALKA³,
A. S. ANDREEV¹, R. V. GEDZUN¹**

TREATMENT OF PATIENTS WITH THE COMPLICATED CANCER OF THE COLON AND THE ACCOMPANYING DIABETES

¹Chair of hospital surgery Kuban state medical university;

²department of faculty surgery with course of anesthesiology and reanimatology Kuban state medical university;

³city hospital 2 of Krasnodar,

Russia, 350063, Krasnodar city, Sedina st., 4, tel.: +7988-2446944, 861-2522352. E-mail: kuman52@mail.ru

Studied current of illness at 47 patients with the complicated cancer of a colon and the accompanying diabetes. The choice of surgical tactics was carried out depending on intraoperations finds. In a complex of postoperative treatment the xenotransplantation of insular cells of a pancreas was carried out. Authors present an estimation of fifteen-year use of the one-row continuous suture by modern atraumatic suture materials for formation of colorectal anastomosis in comparison with double-row intestinal suture. Frequency of a leakage from colorectal anastomosis is reduced in 3 times – from 11,2% to 3,8%. The carried out researches according to healing of anastomosis have shown advantages of the one-row continuous suture in colorectal surgery.

Key words: a cancer of a colon, a diabetes, a xenotransplantation.

Введение

Проблема лечения осложненных форм рака толстой кишки остается актуальной до настоящего времени. Летальность после неотложных операций по поводу рассматриваемой патологии остается высокой, по сборной статистике, она колеблется от 5% до 43% [1, 2]. Особенно высокая послеоперационная летальность наблюдается у больных с осложненным раком толстой кишки и сопутствующим сахарным диабетом. Поэтому

данная патология остается по-прежнему предметом углубленного научного изучения [3, 4]. Несмотря на очевидные и доказанные преимущества применения однорядного шва при формировании анастомозов на ободочной и прямой кишке, многие хирурги и колопроктологи продолжают использовать двухрядный шов. Заживление анастомоза при традиционной двухрядной технике протекает по типу вторичного натяжения, количество несостоятельств в среднем составляет