

щее время. Наиболее часто в послеоперационном периоде наблюдаются экссудативные осложнения. С целью профилактики этих осложнений нами было использовано высокоинтенсивное лазерное излучение с последующим анализом результатов экспериментальных исследований.

Материалы и методы. В эксперименте (100 крыс, 55 беспородных собак и 21 кролик) были изучены возможности трех типов лазерных установок при резекции печени: диодный лазер «Sharplan» 6020 (Израиль) с длиной волны 805 нм; Nd:YAG-лазер «Радуга 1» (Россия) с длиной волны 1064 нм и углекислотный лазер «Лансет 1» (Россия) с длиной волны 10 600 нм. Сравнение проводили по эффективности рассечения и коагуляции ткани печени. Производили краевую резекцию печени с последующим морфологическим анализом. В результате было установлено, что наиболее приемлемым для проведения резекции печени было применение высокоинтенсивного лазерного излучения диодного лазера (длина волны 805 нм) мощностью 15–20 Вт, с импульсно-периодическим режимом воздействия (длительность импульса 50 мс, пауза 50 мс). В этом случае достигается оптимальное сочетание режущих и коагулирующих свойств лазера. Для остановки кровотечения целесообразно использовать диодный лазер с теми же параметрами в непрерывном режиме.

Наряду с изучением реакции печеночной ткани на лазерное излучение, были для сравнения произведены резекции скальпелем и воздействие на ткань печени электрокоагуляции.

Результаты. Проведенные исследования позволили установить существенные отличия в динамике воспалительно-репаративных процессов, развивающихся в печени после воздействия на нее высокоинтенсивного лазерного излучения, электрокоагуляции и резекции при помощи хирургического скальпеля. Воспалительная реакция, развивающаяся в зоне лазерного воздействия, характеризовалась слабо выраженной экссудативной и ранней активной пролиферативной фазами в отличие от скальпельных ран и электрокоагуляции. Эти особенности способствовали заживлению (рубцеванию) раны печени в более короткие сроки.

Заключение. Таким образом, в эксперименте показано преимущество высокоинтенсивного лазерного излучения диодного лазера в хирургии печени перед другими видами воздействия.

Вельшер Л.З., Стаханов М.Л., Горчак Ю.Ю., Фирсов К.А., Ишевский Г.Б.

РЕЗЕКЦИЯ ПОЧКИ ПО ПОВОДУ РАКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», г. Москва, Россия

Velsher L.Z., Stakhanov M.L., Gorchak Yu.Yu., Firsov K.A., Ishevsky G.B. (Moscow, RUSSIA)

KIDNEY RESECTION FOR CANCER USING LASER LIGHT

Обоснование. Профилактика ишемического повреждения почечной паренхимы и ее функциональных расстройств, возникающих при пережатии сосудистой ножки, а также минимизация кровопотери остается актуальной проблемой.

Цель исследования – дать сравнительную оценку результатов применения лазерного излучения длиной волны 970 нм при выполнении резекции почки по поводу рака.

Материалы и методы. 106 пациентам в возрасте от 32 до 79 лет было выполнено органосохраняющее лечение по поводу рака почки I стадии. Традиционная методика использована у 56 (52,8) больных, а резекция с использованием излучения диодного лазера длиной волны 970 нм – у 50 (47,2) больных. Среди них было 60 (56,6%) мужчин и 46 (43,4%) женщин. Все больные оперированы по избирательным показаниям и имели опухоли I стадии. Резекция верхнего сегмента выполнена у 38 человек (35,8%), среднего сегмента – у 36 (34%), верхнего сегмента – у 32 (30,2%).

Результаты. При сравнительной оценке данных, полученных в ходе исследования при проведении резекции почки с использованием излучения полупроводникового лазера длиной волны 970 нм и мощностью 30 Вт и более, выявлено

значительное уменьшение объема интраоперационной кровопотери, уменьшение толщины зоны повреждения тканей почки, подтвержденное результатами патоморфологического исследования. Рассечение паренхимы почки лазерным излучением обеспечивает качественный гемостаз, что способствует минимальной кровопотере во время операции, а также снижает число осложнений в послеоперационном периоде. Коагуляция кровеносных сосудов паренхимы почки лазерным излучением достигается прежде всего его длиной волны, определяющей максимальное поглощение гемоглобином, что обуславливает внутрисосудистую коагуляцию.

Заключение. Применение лазерного излучения длиной волны 970 нм диодного лазера значительно уменьшает интраоперационную кровопотерю, снижает число послеоперационных осложнений, минимально травмирует паренхиму почки, позволяя максимально сохранить функционально активные ткани, что, в свою очередь, ускоряет процесс реабилитации больных.

Вельшер Л.З., Стаханов М.Л., Горчак Ю.Ю., Фирсов К.А., Ишевский Г.Б.

ДИОДНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТНЫМ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», г. Москва, Россия

Velsher L.Z., Stakhanov M.L., Gorchak Yu.Yu., Firsov K.A., Ishevsky G.B. (Moscow, RUSSIA)

DIODE LASER LIGHT FOR TREATING PATIENTS WITH THE SUPERFICIAL CANCER OF URINARY BLADDER

Обоснование. Основным методом, как диагностики, так и лечения больных НМИ РМП, является трансуретральная резекция (ТУР) мочевого пузыря. Адекватное лекарственное лечение, способствующее снижению частоты рецидива рака, сопряжено с рядом осложнений, влияющих на функциональные результаты лечения и качество жизни пациента. Это побуждает поиск новых методов лечения больных поверхностным раком мочевого пузыря.

Цель исследования являлась оценка результатов применения диодного лазерного излучения в хирургическом лечении больных поверхностным раком мочевого пузыря.

Материалы и методы. Были оценены результаты лечения 60 больных поверхностным раком мочевого пузыря в возрасте от 49 до 76 лет, 30 из которых проведено лечение с использованием диодного лазерного излучения длиной волны 970 нм и мощностью 10 Вт.

Результаты. При сравнительной оценке данных, полученных в ходе исследования, при выполнении оперативного вмешательства с использованием светодиодного лазерного излучения отмечено практически полное отсутствие интраоперационной кровопотери, сокращение времени осуществления гемостаза. В то же время не получено достоверной разницы в общем времени проведения оперативного вмешательства, необходимости переливания крови, количестве интра- и послеоперационных осложнений. Отдельно необходимо отметить, что в послеоперационном периоде макрогематурию не наблюдали ни у одного пациента. В первой группе (ТУР + лазер) за все время наблюдения рецидив зарегистрирован только у 5 (16,6%) из 30 пациентов. Во второй группе рецидив опухоли имел место у 13 (43,3%) из 30 пациентов.

Заключение. Применение светодиодного лазерного излучения существенно снижает интраоперационную кровопотерю, сокращает время, затрачиваемое на осуществление гемостаза в процессе оперативного вмешательства, положительно отражается на функциональном состоянии стенки мочевого пузыря, что, в свою очередь, выражается в более быстрой реабилитации больных. Учитывая незначительное количество рецидива опухоли у больных на первом году после окончания лечения с использованием диодного лазерного излучения, можно с уверенностью говорить о достоверном преимуществе данной технологии перед стандартной трансуретральной резекцией мочевого пузыря.