

А.И. КРЮКОВ, д.м.н., профессор, Г.Ю. ЦАРАПКИН, к.м.н., Е.В. ГОРОВАЯ, М.Ю. ПОЛЯЕВА, Л.В. СЕЛЕЗНЕВА,
ГБУЗ «Московский научно-практический Центр оториноларингологии им. Л.И. Свержевского»

ПРИМЕНЕНИЕ Но:YAG-ЛАЗЕРА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА

Проблема хронического тонзиллита (ХТ) остается одной из актуальных в практической оториноларингологии, что подтверждается данными о широкой распространенности заболевания. Так, среди взрослого населения ХТ встречается в 4–10%, в детском возрасте – в 12–15% [3, 4].

Ключевые слова: хронический тонзиллит, тонзиллэктомия, Но:YAG-лазер, послеоперационная боль

Всестороннее изучение ХТ позволило охарактеризовать его как общее инфекционно-аллергическое заболевание с местными проявлениями и рецидивирующим течением. Необходимость рассматривать хроническое воспаление небных миндалин как очаг инфекции, вызывающий интоксикацию организма с поражением органов и тканей, не подвергается сомнению [5]. Выбор тактики лечения (консервативная или хирургическая) на данный момент четко регламентирован и основывается на классификации Б.С. Преображенского (1970) и В.Т. Пальчуна (1974) [3]. Но необходимо отметить, что в последнее время выработалась устойчивая тенденция в приоритетном выборе консервативной тактики лечения данного контингента больных. В сложившейся ситуации немалую роль играет необоснованное представление о негативных последствиях, которые может вызвать удаление небных миндалин. В этой связи больные ХТ опасаются того, что хирургическое вмешательство значительно ухудшит качество жизни (КЖ).

Следует отметить, что термин КЖ больного не так давно вошел в практику отечественной медицины. Отсутствие научных работ по изучению его показателей у больных ХТ в России приводит к некорректной трактовке. Поэтому вдвойне интересен опыт зарубежных коллег, которые изучили влияние тонзиллэктомии (ТЭ) на КЖ больных. Прежде всего, необходимо отметить, что на данный момент нет стандартного определения термина КЖ больного, при этом M.G. Stewart указывает, что его оценка и измерение должно проводиться с точки зрения пациента [12]. D.F. Cella и A.E. Bonomi, дополняя M.G. Stewart, говорят о том, что полученные результаты в оценке КЖ представляют собой совокупность заключений, в результате чего пациенты и врачи делают свои собственные оценки [7]. Авторы единодушны в том, что положительные результаты в улучшении КЖ пациента зависят в первую очередь от уменьшения количества пропущенных по болезни рабочих дней, снижения частоты визитов к врачу и применения дорогостоящих препаратов, например антибиотиков [7, 12]. При этом экономию финансовых средств больного авторы относят к косвенному признаку. Следующими критериями, косвенно отражающими КЖ больного, являются купирование боли после тонзиллэктомии и наличие крово-

течений в послеоперационном периоде. Дополнить исследование КЖ после ТЭ призваны такие показатели, как продолжительность операции, интраоперационная потеря крови, продолжительность пребывания больного в стационаре и частота повторных госпитализаций.

Изучение изменения КЖ больных после ТЭ провел D.L. Witsell, который в ходе многоцентрового исследования выявил статистически значимое сокращение числа ангин, количества пропущенных рабочих дней по болезни и визитов к врачу с жалобами на боль в горле [13]. В другом ретроспективном исследовании, которое провел D. Akgun и соавт. у детей и взрослых, было выявлено, что, отказываясь от хирургического лечения ХТ, пациенты значительно реже посещают работу, практику и учебу. При этом основными жалобами во время осмотра врачом были быстрая утомляемость, повышение температуры тела и боль в горле. Авторы заключают, что для этих пациентов ТЭ является преимущественным методом лечения ХТ [6]. S. Mui, изучая эффективность ТЭ с точки зрения оценки КЖ больного, показал, что радикальная тактика в отношении хронического очага инфекции приводит к статистически значимому снижению среднего числа посещений пациентом врача и уменьшением количества выписанных рецептов на антибиотики. При этом авторы отмечают существующую проблему в дифференциальной диагностике фарингитов, острой респираторной вирусной инфекции и ангин [9]. J.Y. Kim и C.H. Lee, исследовав 217 пациентов после ТЭ, выявили, что все больные, ранее жаловавшиеся на потерю аппетита, быструю утомляемость, шейный лимфаденит, ощущение инородного тела в горле и боли в суставах, отметили значительное улучшение самочувствия после удаления небных миндалин. При этом авторы делают интересное замечание о том, что хирургическое лечение ХТ оказывает положительный эффект не только на физическое здоровье пациентов, но и на их психологическое состояние [8]. Своеобразной итоговой публикацией, посвященной изучению влияния ТЭ на КЖ больных ХТ, является «Quality-of-life effect of tonsillectomy in a young adult group», в которой приводятся достоверные данные, доказывающие, что ТЭ существенно уменьшает использование ресурсов здравоохранения и значительно повышает производительность труда пролеченных больных [10].

Медицинская промышленность разрабатывает и предлагает к применению современную технику, позволяющую

достигать клинического эффекта при минимальной хирургической травме. Это, несомненно, должно сказываться на КЖ больного в раннем периоде после операции. Но реалии таковы, что на сегодняшний день не существует универсального аппарата, который бы отвечал всем требованиям, предъявляемым в лечении хирургической ЛОР-патологии. Даже в пределах такой нозологической единицы, как ХТ, производителями медицинского оборудования предлагается широкий спектр технических решений, в основе которых лежат различные физические факторы. В зависимости от используемого оборудования ТЭ можно провести традиционным «холодным» (инструментальным) или «горячим» способами. При «горячих» методах ТЭ тепловая энергия вызывает отсепаровку тканей и коагуляцию сосудов. Диатермия, применяемая в «горячих» методиках ТЭ, является одной из причин выраженного болевого синдрома, который приводит к длительному нарушению нормального питания больного [11]. Коблация является относительно новым «горячим» методом радикального удаления небных миндалин. При этом коблационное удаление тканей является вариацией биполярной электрохирургии в условиях более низких температур (от 40 до 70 °C). А. Scott в своей работе «Hot techniques for tonsillectomy» отмечает, что при коблации происходит минимизация термического повреждения окружающих тканей, что значительно снижает выраженность послеоперационной боли при минимальной кровоточивости тканей.

Новой методикой удаления небных миндалин является использование гармонического скальпеля, который, вибрируя

с частотой 55,5 кГц на расстоянии 80 мкм, сокращает подлежащие ткани с высвобождением тепловой энергии (50–100 °C), определяющей коагуляционный эффект данной процедуры. Применение лазерной техники условно относят к «горячей» ТЭ. Так, CO₂ и КТР хирургические лазеры имеют ограниченный спектр применения и используются хирургом в качестве скальпеля и коагулятора. Подводя итог, можно сказать, что все перечисленные методики удаления небных миндалин имеют как положительные, так и отрицательные стороны. При этом коблационная ТЭ имеет значительные преимущества перед другими методиками физического воздействия на ткани. Актуальность вопроса оснащения ЛОР-клиник современной хирургической техникой не подвергается сомнению, при этом предложения на рынке медицинского оборудования стремятся к бесконечности. Но целесообразность наличия оборудования с дублирующими возможностями несет в себе сомнительную составляющую. В этой связи необходимо отметить, что мы недостаточно полно используем возможности хирургических лазеров.

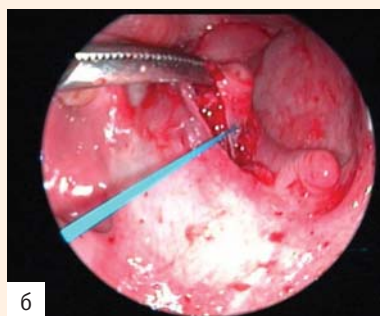
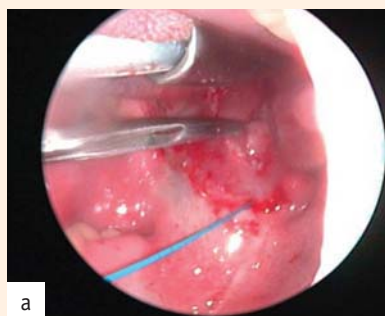
На наш взгляд, разработка щадящей методики тонзиллэктомии с применением хирургического лазера является актуальной задачей.

В клинике «МНПЦ оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» нами разработана «бескровная» методика удаления небных миндалин с применением гольмиевого лазера (Ho:YAG). Выбор данного вида хирургического лазера был продиктован такими его особенностями, как импульсный характер излучения, высокий коэффициент поглощения водой

(40 см⁻¹), глубина проникновения не более 0,4 мм. Преимуществом мы сочли тот факт, что лазерный луч у Ho:YAG-лазера выходит на конце тонкого кварцевого «световода». Данную особенность мы использовали как принцип «инъекции». Мы также приняли во внимание то, что во время импульсного распространения Ho:YAG-излучения в воде теряется до 20% энергии и происходит быстрое испарение воды непосредственно на дистальном конце оптического волокна. В результате этого образуется паровой микропузырек, который прозрачен для лазерного излучения. Также следует отметить, что в отличие от CO₂-излучателей механизм коагуляции при воздействии гольмиевого лазера идет за счет «скручивания» сосудов, а не вследствие «вскипания» крови и образования тромба [1]. Разрабатывая методику Ho:YAG-лазерной ТЭ, мы учли такую особенность строения небных миндалин, как наличие псевдокапсулы, которая ограничивает паратонзиллярное пространство.

За прототип нами была выбрана коблационная методика удаления небных миндалин. Выбор параметров Ho:YAG-лазерного излучения носил

Рисунок 1. Этапы тонзиллэктомии с применением гольмиевого лазера.
а – лазерная вапоризация в области верхнего полюса небной миндалины; б – иссечение рубца лучом лазера; в – вылушивание небной миндалины распатором; г – отсечение небной миндалины тонзиллярной петлей



эмпирический характер и основывался на нашем практическом опыте проведения подслизистой лазерной вапоризации нижних носовых раковин.

МЕТОДИКА ЛАЗЕРНОЙ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ

Первым этапом паратонзиллярно (за псевдокапсулу небной миндалины) мы вводили 0,9% раствор хлорида натрия в объеме до 10,0 мл. Затем инфильтрировали переднюю и заднюю небные дужки. В данной работе мы использовали гольмиевую лазерную систему VersaPulse 20 W. Параметры Ho:YAG-излучения имели следующие значения: мощность 4,8 Вт, энергия импульса 0,6 Дж, частота импульсов 8,0 Гц. Гибкий «световод» излучателя мы подводили к основанию передней небной дужки и бесконтактно на расстоянии 0,5 мм отсекали дужки от миндалины. Далее точно через переднюю небную дужку (рис. 1) паратонзиллярно вводили световод, при этом глубина проникновения соответствовала тактильному ощущению псевдокапсулы. «Инъекции» лазера мы делали в проекцию верхнего полюса, в область границы верхней и средней трети миндалины. Нижний полюс миндалины мы вапоризовывали интатонзиллярно. Импульсная экспозиция лазерного излучения составляла 4–6 сек, после чего световод плавно извлекали из тканей. Данная методика применения Ho:YAG-лазера позволяет щадяще вапоризовывать физиологический раствор и клетчатку, которые находятся в паратонзиллярном пространстве. При этом мы достигаем атравматичного отслоения псевдокапсулы от мышечной стенки тонзиллярной ниши с одномоментной коагуляцией сосудов. Затем ТЭ мы проводим по общепринятой методике с использованием стандартного набора хирургического инструментария. Вылущивание небной миндалины проходит без значительных трудностей. Рубцовые сращения мы иссекаем лазером максимально ближе к капсуле миндалины.

Под нашим наблюдением находилось 102 пациента с хроническим тонзиллитом, при этом токсико-аллергическая форма I степени была диагностирована у 30 человек (29,4%),

II степени – у 72 больных (70,6%). В анамнезе паратонзиллярные абсцессы отмечены у 43 больных, неспецифический полиартрит – у 27 человек, ревматизм – у 7 пациентов. Превышение уровня АСЛ-О более 200 МЕ/мл было выявлено у 43 больных, что составляет 42,2% от общего числа пациентов. Всем больным мы провели хирургическое лечение (двусторонняя тонзиллэктомия) под КЭТН. В 51 случае (I группа) удаление небных миндалин проводили традиционно у 51 (II группа) – по оригинальной методике с применением гольмиевого лазера. В послеоперационном периоде все больные принимали Стрепсилс плюс (спрей) [2]. В состав Стрепсилс плюс входит комбинация трех компонентов: высокоэффективного анестетика (лидокаина гидрохлорид) и двух антисептиков широкого спектра действия (амиметокрезол и 2,4-дихлорбензилового спирта). Срок наблюдения составил 30 дней.

Эффективность проводимого лечения мы оценивали по объему интраоперационной кровопотери, выраженности болевого синдрома на ранних сроках после лечения (по визуально-аналоговой шкале), наличию или отсутствию отсроченных кровотечений. В результате нами было отмечено, что у больных II группы объем интраоперационной кровопотери на одну миндалину составил $2,42 \pm 0,85$ мл ($p < 0,01$), что в 6,03 раза меньше, чем у пациентов I группы ($14,60 \pm 2,14$ мл). Выраженность болевого синдрома у больных сравниваемых групп находилась на сопоставимом уровне и не имела достоверного различия. Максимальные значения послеоперационной боли зафиксированы нами к 4 дню лечения (I группа – $3,02 \pm 0,04$ балла и $3,04 \pm 0,05$ балла ВАШ во II группе). Отсроченные кровотечения из тонзиллярной ниши нами отмечены лишь у больных I группы (8 человек, что составляет 7,8%) с повторной госпитализацией в стационар.

Таким образом, применение гольмиевого лазера при тонзиллэктомии доказало свою эффективность в хирургическом лечении хронического тонзиллита. Оригинальная методика лазерной тонзиллэктомии может быть рекомендована в практической оториноларингологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грачев С.В./ Гольмиевый лазер в медицине // М.: «Триада-Х», 2003. 240 с.
2. Крюков А.И., Сединкин А.А., Уздеников А.А. /Результаты применения препарата Стрепсилс плюс – спрей в качестве симптоматической терапии при воспалительных заболеваниях глотки//РМЖ. Т. 10. № 4. 2002.
3. Пальчун В.Т., Полякова Т.С., Романова О.Н. /Лечебно-диагностические подходы к проблеме хронического тонзиллита// Вестник оториноларингологии. 2001. №1. С. 4–7.
4. Тырнова Е.В., Мальцева Г.С. / Методы клинической биохимии в диагностике хронического тонзиллита // Рос. оторинолар. 2005. №4 (17). С. 108–111.
5. Яковенко В.Д., Филатов В.Д., Дикий И.Л. /К вопросу о причинно-следственных взаимосвязях в патогенезе хронического тонзиллита, как инфекционно-аллергического процесса // Вестн. оторин. 1990. №2. С. 52–56.
6. Akgun D, Seymour FK, Qayyum A, Crystal R, Frosh A. Assessment of clinical improvement and quality of life before and after tonsillectomy // J. Laryngol. Otol. 2009. 123(2). 199–202.
7. Cella DF, Bonomi AE. Measuring quality of life: 1995 update. Oncology (Williston Park) 1995; 9(11 Suppl): 47–60.
8. Kim JY, Lee CH. Clinical study on the efficacy of tonsillectomy. Acta Otolaryngol Suppl 1988; 454: 265–72.
9. Mui S, Rasgon BM, Hilsinger RL, Jr. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in adults. Laryngoscope 1998; 108(9): 1325–8.
10. Richards AL, Bailey M, Hooper R, Thomson P. Quality-of-life effect of tonsillectomy in a young adult group. A N Z J Surg 2007; 77(11): 988–90.
11. Scott A. Hot techniques for tonsillectomy. Issues Emerg Health Technol 2006 (93): 1–6.
12. Stewart MG. Outcomes research: an overview. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec 2004; 66(4): 163–6.
13. Witsell DL, Orvidas LJ, Stewart MG, et al. Quality of life after tonsillectomy in adults with recurrent or chronic tonsillitis. Otolaryngol Head Neck Surg 2008; 138(1 Suppl): S1–8.