



период наблюдения при I степени дистрофии и в течение полугода при II, III степени дистрофии достоверных отличий в результатах показателей микроциркуляции не найдено, а к концу периода наблюдения показатели микроциркуляции были даже несколько хуже исходного патологического уровня. В группах обследования – основной и контрольной достоверных различий в показателях микроциркуляции не наблюдалось.

Выводы:

Выявлена корреляция дистрофического процесса слизистой оболочки задней стенки глотки относительно полученных изменений показателей микроциркуляторного русла и цитоморфологии.

Определена эффективность лечения хронического атрофического фарингита синтетическим нейропептидом – далаггин.

Доплеровская флоуметрия и цитоморфология позволяют получить важную информацию о функциональном состоянии слизистой оболочки задней стенки глотки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонив В. Ф. Субатрофический и атрофический фарингит как проявление дистрофии слизистой оболочки глотки у лиц пожилого, старческого возраста и у долгожителей / В. Ф. Антонив, В. М. Аксёнов, Н. А. Лебедева // Вест. оторинолар. – 1999. – № 3. – С. 38–39.
2. Быкова В. П. Структурные основы мукозального иммунитета верхних дыхательных путей / В. П. Быкова // Рос. ринология. – 1999. – № 1. – С. 5–9.
3. Вершигора А. Е. Роль небных миндалин в реакциях иммунитета и аллергии / А. Е. Вершигора // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1971. – № 2 – С. 1–10.
4. Гаджимирзаев Г. А. Клиника, диагностика парестезий глотки / Г. А. Гаджимирзаев, Ю. А. Джамалудинов // Там же. – 1985. – № 2. – С. 10–13.
5. Горбоносов И. В. Связь патологического гастроэзофагеального рефлюкса с некоторыми симптомами хронического воспаления глотки и гортани / И. В. Горбоносов, Ф. В. Семенов // Вест. оторинолар. – 2002. – № 6. – С. 43–45.
6. Графская Н. А. Профилактика обострений хронических фарингитов у гастроэнтерологических больных / Н. А. Графская // Рос. оторинолар. – 2003. – № 1. – С. 46–47.
7. Драгомирецкий В. Д. Показатели местного иммунитета слизистой оболочки ротовой части глотки у больных хроническим фарингитом / В. Д. Драгомирецкий, Ф. Д. Евчев, Ю. А. Бажора // Журн. ушн., нос и горл. бол. – 1989. – № 6 – С. 21–33.
8. Ермолова Т. П. Методики окраски цитологических препаратов: пособие для врачей / Т. П. Ермолова, В. А. Липова, В. А. Котов. – СПб., 1994. – 20с.
9. Козлов В. И. Состояние гемомикроциркуляции в тканях пародонта при пародонтите / В. И. Козлов, Е. К. Кречина, О. А. Терман // Новое в стоматологии. – 1993. – № 4. – С. 31–36.
10. Козлова И. Г. Концевые нервные аппараты ротоглотки человека (нейрогистологическое исследование) / И. Г. Козлова // Вест. оторинолар. – 1955. – № 6. – С. 39–41.
11. Новый пептидный активатор репаративной регенерации тканей / О. Б. Ильинский и др. // Фармакология и токсикология. – 1987. – № 4. – С. 64–66.
12. О доплерографическом исследовании слизистой оболочки полости носа / М. А. Меншутина и др. // Рос. оторинолар. – 2004. – № 5. – С. 112–115.
13. Попа В. А. Значение тонзиллэктомии и некоторых других факторов в генезе хронического фарингита / В. А. Попа // Журн. ушн., нос и горл. бол. – 1981. – № 4. – С. 16 – 20.

УДК:616. 284–004–089. 844:615. 849. 19

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОТОСКЛЕРОЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРА

А. Т. Гадян, М. В. Левинина

ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа, и речи Росмедтехнологий»
(Директор – засл. врач РФ, проф. Ю. К. Янов)

В настоящее время основным методом лечения отосклероза остается хирургический. Самое широкое распространение по всему миру получила стапедопластика, которая на сегодняшний день доведена до совершенства и высокой эффективности [1, 2, 5]. Тем не менее,



по данным мировой литературы до 5 % пациентов после стапедопластики получают различные осложнения как в раннем так и в позднем послеоперационном периоде. По данным М. J. Levenson и P. Persson et al [9, 10] сочетанное применение лазера и поршневой методики увеличивает процент успешных результатов до 87–93 % и помогает избежать самых тяжелых осложнений стапедопластики таких как сенсоневральная тугоухость, перилимфатическая фистула и парез лицевого нерва.

Широкое применение в отохирургии нашли Er:YAG-лазер (2,9 мкм) и CO²-лазер (10,6 мкм), инфракрасное излучение которых имеют глубину проникновения от 1 до 20 мкм, хорошо поглощаются перилимфой и таким образом обеспечивается защита внутренних структур уха от прямого воздействия.

Свести до минимума травматичность стапедопластики способен эрбиевый лазер, который разработан специально для кофехирургии и впервые был использован в 1992 г. [11]. Испуская короткие импульсы с высокой плотностью в диапазоне микросекунды, Er:YAG-лазер обеспечивает взрывчатое разъединение ткани без существенного теплового воздействия на окружающие ткани (фоторассечение). При этом интервал воздействия настолько короткий, что теплопроводение практически не происходит. Таким образом целевая ткань разъединяется без существенного нагревания близлежащих структур. В отличие от CO²-лазера, который вызывает термическое испарение тканей, вследствие непрерывного воздействия, что особенно нежелательно для среднего уха, так как чем больше повреждение тканей тем более интенсивны репаративные процессы [3, 4, 6, 7, 8, 11, 12]. А развитие рубцов сказывается на функциональном результате стапедопластики.

Таким образом Twiner Erbium YAG-лазер, благодаря более прицельному воздействию, и высокой степени абсорбции в жидких средах обеспечивает максимальное щажение структур внутреннего уха, что делает его безопасным в отношении рецепторного аппарата улитки, минимизирует число интра- и послеоперационных осложнений.

Цель исследования. Разработка эффективной хирургической тактики при использовании лазера на отдельных этапах стапедопластики.

Материалы и методы. На базе клиники отдела патофизиологии уха Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи, под нашим наблюдением находилось 45 пациентов с различными стадиями отосклероза, в возрасте от 20 до 65 лет.

Всем пациентам было выполнено комплексное клиничко-аудиологические обследование до и после хирургического лечения: учитывались жалобы, анамнез, объективное обследование (в которое входит детальная акуметрия и отомикроскопия), тональная пороговая аудиометрия в стандартном и расширенном диапазоне частот, тимпанометрия и акустическая рефлексометрия, при контр- и ипсилатеральной стимуляции.

В качестве основного технического средства для лазерной стапедопластики применялся Twiner Erbium YAG-лазер (итриево-алюминовый гранат), импульсно-периодический, с длиной волны 2940nm совмещенного с операционным микроскопом OPMI Sensera.

Основную группу составило 15 человек, в возрасте от 29 до 57 лет, которым производилась стапедопластика с применением лазера. Из них у 11-и пациентов стапедопластика произведена на одном ухе, у 4-х одноэтапная двусторонняя стапедопластика.

Группу сравнения составили 30 человек, пациентам этой группы была выполнена традиционная стапедопластика с использованием стандартного инструментария для микрохирургических операций на ухе.

В качестве основной хирургической методики в контрольной группе была избрана стапедотомия с поршневой стапедопластикой тефлоновым протезом, которая выполняется с использованием традиционного микрохирургического инструментария.

Из данных таблицы следует, что существенных (статистически достоверных) отличий функциональных результатов между основной и контрольной группами не выявлено. КВИ в среднем сократился на 27±5дБ в основной группе, 31±4дБ в группе сравнения. Динамика порогов воздушного звукопроводения в обеих группах составила 30±5дБ и 35±5дБ соответственно. Среди пациентов основной группы не отмечено ни одного случая послеоперацион-



ного осложнения. Результаты оставались стабильными в течение всего периода наблюдения (от 6 месяцев до 1 года).

Таблица 1

Распределение больных по стадиям отосклероза, полу, аудиологическим результатам до и после операции в основной и контрольной группах

Состав основной и контрольной группы по стадиям отосклероза		Количество больных			До операции			После операции		
		мужчины	женщины	всего	Пороги костного звукопроведения (дБ)	Порог и воздушного звукопроведения (дБ)	КВИ (дБ)	Порог и костного звукопроведения (дБ)	Порог и воздушного звукопроведения (дБ)	КВИ (дБ)
Основная группа	1-ая ст.	2	3	5	10±6	48±10	38±4	10±5	17±8	7±3
	2-ая ст.	2	5	7	23±5	59±7	36±2	19±3	27±5	8±2
	3-ая ст.	1	2	3	35±5	68±7	33±2	28±5	39±3	11±2
Контрольная группа	1-ая ст.	5	8	13	12±5	48±10	38±5	10±5	20±7	10±2
	2-ая ст.	3	8	11	22±4	65±7	43±3	18±5	29±3	11±2
	3-ая ст.	2	4	6	35±4	68±7	33±3	32±3	46±5	14±2

В контрольной группе у троих пациентов в послеоперационном периоде, через 6 месяцев наблюдалось нарастание костно-воздушного интервала. Двоим из них требовалась реоперация, во время которой было обнаружено смещение протеза в результате рубцового процесса в среднем ухе.

Применение лазера на отдельных этапах стапедопластики позволяет избегать таких интраоперационных осложнений, как попадание фрагментов стремени в предверие, подвывих подножной пластинки стремени, парез лицевого нерва. Лазер также незаменим для успешного исхода стапедопластики при возникновении таких непредвиденных сложностей, как мобилизация стремени, что нередко происходит у пациентов при первой стадии отосклероза и при вторичной фиксации стремени, вызванной адгезивным отитом. Известно, что именно при этом заболевании стапедэктомия более часто приводит к осложнениям со стороны внутреннего уха.

Наряду с положительными моментами, на отдельных этапах операции применение лазера сопряжено с техническими сложностями и определенным риском.

Учитывая все преимущества и недостатки Er:YAG-лазера нами был разработан оптимальный режим его работы для отдельных этапов стапедопластики, что отражается в таблице 3.

В тех случаях, когда высок риск воздействия лазерного луча на перилимфу, расширять перфорацию до диаметра соответствующего ножке протеза мы рекомендуем микрокрючком. По своим техническим свойствам эрбиевый лазер может вызвать акустическую волну (вследствие давления импульса), соответственно, существует вероятность механического повреждения структур внутреннего уха, поэтому следует избегать прямого воздействия на перилимфу.



Таблица 2

Возможные технические сложности и интраоперационные осложнения связанные с применением лазера

Этапы операции	Технические сложности и осложнения
Расчленение наковально-стремennого сочленения	Повреждение лентикулярного отростка длинной ножки наковальни, что в свою очередь приводит к недостаточной фиксации головки протеза, некрозу длинной ножки наковальни.
Удаление костного навеса	Так как в данной области массив кости достаточно большой, требуется давление импульса в течение длительного времени, возможно механическое повреждение лицевого нерва. Также значительно увеличивается длительность операции.
Пересечение передней ножки стремени	Вследствие особенностей топографии среднего уха при наведении на данную область лазерный луч располагается отвесно, что повышает риск его воздействия на нежелательные области и снижает его эффективность в точке прицела.

Таблица 3

Режим работы Twiner Er:YAG-лазера на отдельных этапах стапедопластики

Этапы операции	Количество импульсов	Энергия импульсов сфокусированного пятна (mJ)
рассечение сухожилия стременной мышцы	5–10	25–30
рассечение задней ножки стремени	10–15	35–40
перфорация в основании стремени в зависимости от его толщины	5–10	30–50

На основании полученных данных можно сделать следующие **выводы**:

Улучшение слуха наблюдается как при традиционной стапедопластике, так и при стапедопластике с применением лазера, хотя при традиционной стапедопластике возможны технические сложности при манипуляциях на основании стремени, что негативно сказывается на прогнозе результатов операции. Таким образом, применение лазера позволяет сделать методику стапедопластики более щадящей, предсказуемой и надежной как по функциональным так и по морфологическим критериям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гукович В. А. Щадящая стапедопластика / В. А. Гукович, В. Ф. Кургузова // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1980. – № 5. – С. 20–23.
2. Пятакина О. К. Сравнительная эффективность некоторых видов стапедопластики у больных отосклерозом / О. К. Пятакина, В. П. Рябина // Там же. – 1974. – № 5. – С. 14–19.
3. Плетнева С. Д. Лазеры в клинической медицине. Руководство для врачей / С. Д. Плетнева. – М.: Медицина, 1996. – 432 с.
4. Плужников М. С. Лазерная хирургия в оториноларингологии / М. С. Плужников, А. И. Лопотко, М. А. Рябова – Мн.: ПП «АНАЛМ». – БДП, 2000, – 224 с.
5. Преображенский Н. А. Стапедэктомия и стапедопластика при отосклерозе. / Н. А. Преображенский, О. К. Пятакина – М.: Медицина, 1973. – 272 с.



6. Семенов Ф. В. Лазерная хирургия среднего уха / Ф. В. Семенов. – Краснодар: Совет. Кубань, 2005. – 80 с.
7. Jovanovich S. Application of the CO₂-laser in stapedotomy. /S. Jovanovich, U. Schonteld // Adv. Otorhinolaryngol. – 1995, Vol. 49. – P. 95–100.
8. Karl-Bernd Huettenbring M. D. Lasers in otorhinolaryngology: Current Topics in Otorhinolaryngology /M. D. Karl-Bernd Huettenbring. – Stuttgart, New York: Thieme, 2005. –184 p.
9. Levenson M. J. Methods of teaching stapedectomy / M. J. Levenson // Laryngoscope. – 1999. – Vol. 109. – P. 1731–1739.
10. Persson P. Hearing results in otosclerosis surgery after partial stapedectomy, total stapedectomy and stapedotomy / P. Persson, H. Harder, B. Magusson // Acta. Otolaryngol. –1997. – Vol. 117. – P. 94–99.
11. Pfalz R. Eignung des Erbium: YAG Lasers fur die Mitte lohrc hirurgie /R. Pfalz, N. Bald, R. Hibst // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 1992; II (Supl); P. 250–251
12. Silverstein H. Laser stapedotomy minus prosthesis (Laser STAMP) / H. Silverstein // Am. J. Otol. – 1998. – Vol. 19. – P. 277–282.

УДК: 616. 216. 2–002–073. 759

ЦИФРОВАЯ ДИАФАНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ФРОНТИТОВ

К. К. Грошков

ГОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет

(Зав. каф. болезней уха, горла и носа – проф. А. Г. Волков)

Своевременная и достоверная диагностика воспалительных заболеваний лобных пазух представляет собой один из самых трудных разделов клинической ринологии. Разнообразие вариантов анатомического строения и топографии лобных пазух, высокая частота аномалий развития, нередко агенезия пазух, наличие латентных форм фронтитов вызывают затруднения при диагностике заболевания [4, 6, 10]. Больные не всегда получают необходимое адекватное лечение, что нередко приводит к более тяжелому течению заболевания.

Исследования с использованием рентгеновского излучения относятся к ведущим методам дополнительной диагностики фронтитов в повседневной клинической практике. Согласно многочисленным публикациям [2, 14, 16, 20], не существует единого комплекса чётких рентгеновских критериев фронтита. Неоднозначные, а порой противоречивые результаты интерпретации данных исследования [12, 20], неспецифичность и довольно частое несоответствие динамики рентгеновских признаков клиническим проявлениям при остром синусите [12, 28], значительно снижают диагностическую ценность этого метода. Большие надежды специалистов возлагались на рентгеновскую компьютерную томографию (РКТ), разрешающая способность и информативность данных которой на порядок выше, чем у традиционной рентгенографии. Тем не менее, метод РКТ имеет свои недостатки: дороговизна исследования, для выполнения требует применения специального оборудования и персонала [2, 4, 6, 15]. Использование его в повседневной диагностике фронтитов, а также для контроля эффективности лечения и динамики заболевания не во всех случаях представляется рентабельным и целесообразным [2, 13, 14]. Но наиболее существенный недостаток рентгеновского исследования – его инвазивность за счёт повреждающего воздействия ионизирующего излучения на организм человека [8, 9, 18, 26]. Этот факт существенно ограничивает его применение у беременных и детей, а также для динамического наблюдения и контроля эффективности лечения фронтита у остальных групп больных.

Таким образом, необходимость в разработке и внедрении в практическое здравоохранение высокоэффективных, достоверных, экономически доступных и, в то же время, неинвазивных методов и средств диагностики фронтитов, соответствующих концепциям доказательной медицины, является актуальной задачей современной оториноларингологии.