

ТРАВМАЛИЦЕВОГО НЕРВА – СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Байтингер В.Ф., Родиков М.В., Пахомова Р.А.

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Россия (660022, Красноярский край, г. Красноярск, улица Партизана Железняка, дом 1), e-mail: PRA5555@mail.ru

Повреждения лицевого нерва (ЛН), как и его заболевания, занимают одно из первых мест среди поражений черепных нервов. Среди причин поражений ЛН, травматическое его повреждение (черепно-мозговая травма с переломом основания черепа) занимает второе место после паралича Белла, составляет в среднем 5-20%. Частота встречаемости 1.4-8.6 на 100,000 населения. Больные в возрасте от 10 до 30 лет составляют 60-70% в структуре заболеваемости ЛН. При этом до 70% ЧМТ - являются следствием дорожно-транспортных происшествий. Паралич ЛН вызывает не только грубый косметический дефект, но и сопутствующие тяжелые изменения со стороны глаз (нейропаралитический кератит на фоне лагофтальма и нарушения слезоотделения), нарушения жевания, фонации, глотания (из-за паралича мимических мышц). Это зачастую приводит к длительной инвалидизации и социальной дезадаптации больных, наносит грубую психическую травму, снижает качество жизни. Учитывая высокий уровень общего травматизма и тенденцию к его росту, проблема травматического повреждения ЛН является актуальной и социально значимой.

Ключевые слова: травма, лицевой нерв.

INJURY OF THE FACIAL NERVE – THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM

Baytinger V. F., Rodikov M. V., Pakhomova R. A.

Sbei HPE Krasnoyarsk state medical University n. a. Professor V. F. Voyno-Yasenetsky Ministry of health of Russia, Krasnoyarsk, Russia, e-mail: PRA5555@mail.ru.

Injuries of the facial nerve (FN), as well as his disease, are high on the list among damages of cranial nerves. Among the reasons of defeats of FN, its traumatic damage (a craniocerebral trauma with a skull basis change) Bella takes the second place after paralysis, averages 5-20%. Frequency of occurrence 1.4-8.6 on 100,000 population. Patients aged from 10 till 30 years make 60-70% in structure of incidence of FN. Thus to 70% of ChMT - are a consequence of road accidents. Paralysis of LN causes not only rough cosmetic defect, but also the accompanying heavy changes from eyes (the neuroparalytickkeratit against a lagoftalm and violation of a slezootdeleniye), violations of chewing, a fonation, swallowing (because of paralysis of mimic muscles). It often leads to a long invalidization and social disadaptation of patients, puts a rough mental trauma, reduces quality of life. Considering the high level of the general traumatism and a tendency to its growth, the problem of traumatic damage of LN is actual and socially significant.

Keywords: trauma, facialnerve.

История повреждений ЛН своими корнями уходит в глубокую древность. Одно из первых упоминаний о «криволицых людях» встречаются в героическом эпосе у шумеров [1, 3, 4].

История хирургии ЛН намного «моложе» изучения его анатомии. В ней можно выделить пять накладывающихся друг на друга периодов, каждый из которых характеризуется новым пониманием и подходом к лечению ЛН [2, 6, 8].

Первый период — описательный, связан с публикациями сэра Чарльза Белла в 1829 году 3-х случаев травматического паралича ЛН с благоприятным исходом [2, 8].

Второй период, с 1873 г. до 1960 г., относится к началу восстановительной хирургии повреждений лицевого нерва [2, 8, 13].

Впервые операцию декомпрессии лицевого нерва у больного параличом лицевого нерва была осуществлена в 1894 г. С. Ballance. Оперируя на сосцевидном отростке он вскрыл фаллопиев

канал, извлек из него нерв и иссек его пораженную часть. В связи с укорочением нерва после наложения шва не представлялось возможным вновь уложить его в канал. Поэтому С. Ballance сшил концы нерва над промонторием, сократив расстояние на 3 мм. Исход заболевания известен — *exitus letalis*. В 1896 г. Chipault вскрыл канал лицевого нерва от шилососцевидного отверстия до *hiatus canalis facialis* с вполне удовлетворительным результатом. В 1897 г. на XII Интернациональном медицинском конгрессе в Москве Cozzolino представил доклад о хирургических вмешательствах на канале лицевого нерва. Смысл представленных операций сводился к тотальной декомпрессии нерва на всем его протяжении [9, 14].

В 1901 г. в журнале «*Phil. Trans. R. Soc. Lond.*» была опубликована статья R. Kennedy с описанием клинического случая (1899), когда пациента со спазмом лицевой мускулатуры лечили пересечением лицевого нерва и включением его периферического (дистального) конца конец-в-бок в спинальную порцию добавочного нерва. В связи с тем, что лечение паралича мимических мышц (реанимация лица) при повреждениях лицевого нерва всегда имело и имеет огромный интерес как со стороны пациентов, так и со стороны врачей, имя Charles Alfred Ballance (1856—1936) — основателя хирургии лицевого нерва с использованием технологии шва нерва конец-в-бок (1901), является в настоящее время наиболее известным и цитируемым [3, 4, 5, 6, 7].

В 1922 г. была опубликована грандиозная по тем временам работа Neu, где было пошагово изложена методика вскрытия фаллопиева канала (декомпрессия и нервный шов). Огромную роль в развитие новых методов внутриканальной хирургии лицевого нерва внесли работы С. Ballance и A. Duel. Они детально разработали операцию замещения дефектов лицевого нерва в его канале аутооттрансплантатами. Были предваритель но проведены эксперименты на животных [6, 7, 8, 10].

В 1925 г. S. Bunnell успешно соединил напрямую поврежденные концы ЛН. В 1930 г. A. Duel произвел пластику ЛН с применением аутооттрансплантатов с хорошим исходом. В 1958 г. N. Dott впервые выполнил экстраинтракраниальную пластику лицевого нерва в мостомозжечковом углу. В 1960 г. С. G. Drake выполнил интракраниальный шов ЛН конец в конец в мостомозжечковом углу [10, 14].

А в 1931 г. Duel успешно осуществил операцию трансплантации у девочки 8 месяцев с параличом лицевого нерва, возникшим при вскрытии сосцевидного отростка. Первым же, кто осуществил операцию «обнажения лицевого нерва» в канале нерва с удалением сдавливающих осколков при переломе пирамиды височной кости - U. Fish [8, 10, 12].

Первый русский хирург выполнивший анастомоз ЛН с добавочным, был В.М. Минц [10, 14].

Третий период связан с возникновением микронейрохирургии и развитием хирургии основания черепа в целом [2, 8, 14].

Операционный микроскоп впервые применил в практике отохирург С.О. Nylen в 1921 году. Микроскоп стал одним из естественных катализаторов в развитии современной микроотонейрохирургии.

В 1961 году House разработал свой подход, при котором ЛН остается сохранным. Такой подход полностью сохранял лицевой нерв, но не давал возможности тотального удаления опухоли. Учитывая все особенности, и используя высоко скоростной бор, W. House модифицировал трансмастоидальный доступ, разработанный R. Panse в 1904 году, позволивший сохранить лицевой нерв, заднюю стенку канала лицевого нерва.

Четвертый период, с 1970 до 2000, может быть characterized как период бурного развития диагностики повреждений ЛН (КТ, МРТ, электродиагностика), комплексного подхода к лечению, появления целого направления — отонейрохирургии, занимающегося данной проблемой [2, 8, 11].

История хирургии ЛН была бы неполноценной без упоминания о хирурге нашего времени, Ugo Fisch. С его прошлым опытом работы в онкохирургии (headandneckoncologicsurgery), он расширил возможности современной отонейрохирургии. Вместе со своим коллегой, Gazi Yasargil, объединив навыки, они разработали подход через подвисочную ямку, позволяющий свободно манипулировать на структурах средней черепной ямки при подходе к ЛН. Уникальность этого подхода заключалась в минимальной тракции височной доли при достаточно широком доступе. Множество модификаций подвисочного доступа U. Fisch было предложено Victor Schramm и Laligam Sekhar, когда они вместе учились в Университете Питтсбурга. В 1994 г. M. Samii опубликовал результаты хирургической реконструкции лицевого нерва при различных экстра — или интракраниальных поражениях лицевого нерва у 160 пациентов (с 1978 по 1993г.) [2, 8, 11].

Пятый период с 2001 года в хирургии лицевого нерва, связан с появлением новых цифровых, биомедицинских технологий, робототехники, с дальнейшим развитием эндоскопического оборудования и методов, направленных на получение максимально лучшего результата [2, 8, 9].

Итак, можно заключить, что хирургия лицевого нерва, находясь на стыке двух таких высокотехнологичных специальностей, как нейрохирургия и отохирургия, продолжает динамично развиваться [9, 12].

Анатомо-физиологические особенности строения ЛН: ЛН относится к смешанным нервам, состоящим в основном из эфферентных двигательных волокон ко всем ММ, части подъязычных и исходящих от рецепторов последних афферентных (проприоцептивных) волокон. В самостоятельный промежуточный нерв выделяют часть ствола ЛН, содержащую секреторные (парасимпатические) и чувствительные волокна. Секреторные эфферентные волокна ЛН достигают слизистых желез полости носа, неба и слезной железы посредством большого каменистого нерва, а подъязычной и подчелюстной желез — через барабанную струну.

Последняя обеспечивает афферентными чувствительными волокнами вкусовые ощущения передних 2/3 языка на одноименной стороне [11, 13, 14].

В многочисленных работах по анатомии ЛН отмечаются индивидуальные различия его строения у одного человека с правой и левой сторон, что проявляется в различном топографическом расположении ЛН в фаллопиевом канале [1, 5, 7]. Многие авторы отмечали различия во внутривольном строении ЛН и в развитии соединительной ткани в нем, количестве и размере ее не только у разных людей, но и у одного человека с обеих сторон [6, 8, 10].

Между анатомотопографическим положением и клиническими проявлениями заболеваний периферической нервной системы существует тесная связь [10, 14].

Классификация

Наиболее простая классификация была предложена Kettel, который различал травматические и нетравматические причины, среди последних им выделялись инфекционные и неинфекционные. После 15 лет наблюдений за детьми с синдромом ЛН Elie предложил выделять две формы: врожденную (аномалии, уродства развития ЛН, среднего уха) и приобретенную (все остальные). Также представляет практический интерес классификация Nessel, который различал формы синдрома ЛН с отоскопическими признаками (при остром, хроническом отите, травме уха) и без них (идиопатический паралич Белла, онкологические и инфекционные заболевания). В. О. Калина и М. А. Шустер (1970) приводят следующую классификацию: 1) ишемические (параличи Белла, ревматические, простудные); 2) травматические (при переломе основания черепа, при операциях на ухе, родовой травме); 3) отогенные; 4) обусловленные опухолями; 5) при полиомиелите; 6) при herpeszosteroticus; 7) при синдроме Мелькерсона–Розенталя, Хеерфордта; 8) при уродствах развития уха; 9) лицевой гемиспазм [9, 11].

По данным U. Fisch (1980) переломы основания черепа, распространяющиеся на височную кость (ВК), являются после паралича Белла второй причиной лицевого паралича у взрослых (17% случаев) и первой у детей (30,4% случаев). В ряду травматических факторов при переломах основания черепа Э. Н. Александрова (1973) выделяет комплекс ишемических процессов, соединенных с компрессией ствола ЛН [2, 9]:

1. трещины основания черепа, распространяющиеся на пирамиду ВК;
2. непосредственное ранение ствола ЛН костными отломками;
3. сдавление ЛН в результате кровоизлияния в костный канал;
4. острое преходящее расстройство кровообращения в стволе ЛН;
5. отек и компрессия ствола ЛН в канале;
6. спазм сосудов и ишемия ЛН ведут к стазу, отеку и дегенерации нервных волокон.

Разнообразие этиологических факторов требует проведения дифференцированной терапии, однако патогенетическая составляющая лечения обязательно должна быть направлена на разрыв патологического круга процессов компрессионно-ишемического генеза.

Клиника

Клинические проявления при поражении ЛН описаны во многих руководствах по неврологии и нейрохирургии. В зависимости от уровня поражения ствола нерва клиническая картина заболевания может быть представлена парезом или параличом мимической мускулатуры (ММ) в сочетании с симптомами изменения вкуса передних 2/3 языка, нарушением слюно и слезоотделения, расстройствами слуха и равновесия. Вторичные поражения ЛН при травмах, инфекциях, интоксикациях, онкологических и дисметаболических заболеваниях могут представлять только часть общей картины и маскироваться симптомами основного заболевания. Дифференциальная диагностика в таких случаях может быть затруднительна [9, 13].

При наморщивании лба на больной стороне не образуется складок, при зажмуривании глазная щель остается несомкнутой (лагофтальм), глазное яблоко отводится кнаружи и вверх (симптом Белла). Отмечаются симптом Негро (более широкая полоска склеры между нижним веком и роговицей на стороне поражения при взгляде вверх), симптом Брикнера (отсутствие или неполное смыкание век при сильном слуховом раздражении), симптом Мари Фуа (отсутствие мышечных сокращений на пораженной стороне при давлении на восходящую ветвь нижней челюсти), симптом МонрадаКрона (мимические движения по заданию выполняются хуже, чем спонтанные), орбикулярный симптом Ревийо (невозможность изолированно закрыть глаз на пораженной стороне) [9, 13, 14].

В клинической практике для выявления легкого пареза ММ используется ряд «тонких» проб [9, 12]:

1. тест мигания век (отмечается более медленное асинхронное мигание на стороне поражения);
2. симптом ресниц (при максимально зажмуренных глазах на пораженной стороне ресницы видны лучше);
3. тест надутых щек (воздух не удержать, он выпускается через угол рта пораженной стороны);
4. тест исследования подкожной мышцы шеи (больной широко открывает рот и пытается достать нижней челюстью рукоятку грудины, при оказании сопротивления – отмечается меньшее напряжение на стороне поражения).

А. Фукс (A. Fuchs, 1927) и Ф. А. Богорад (1928) описали так называемый феномен «крокодиловых слез»: парадоксальное слезотечение во время еды и сухость глаза при плаче [9, 13, 14].

Методы лечения при синдроме дисфункции лицевого нерва

Синдром дисфункции ЛН носит полиэтиологический характер, однако ряд анатомических факторов (узкий костный канал ЛН, особенности кровоснабжения) создают предпосылки к формированию единого патогенетического круга для разных причин и провоцирующих факторов. Методов лечения различных форм заболеваний ЛН очень много, но большинство из них носит патогенетический характер. Тем не менее все существующие методы можно разделить на две основные группы – консервативные и оперативные. Консервативные, в свою очередь, можно подразделить на медикаментозные, физиотерапевтические и функциональные [9, 13].

Хирургические операции на ЛН включают декомпрессию, шов нерва и свободную трансплантацию [10, 12].

В решении вопросов показаний и сроков хирургического вмешательства при заболеваниях ЛН имеется тенденция к активному выявлению признаков неблагоприятного прогноза, поиску объективных электрофизиологических критериев для сокращения выжидательного периода [9, 10, 11].

Хирургическое лечение грубых поражений лицевого является методом выбора для восстановления произвольной двигательной функции мимических мышц. В настоящее время они разделены на две группы:

1. Хирургические вмешательства непосредственно на самом лицевом нерве с целью восстановления его целостности, проводимости и произвольной двигательной функции мимических мышц (пластические и декомпрессивные операции).

2. Пластические операции (статические и динамические) на коже, мышцах и сухожилиях лица с целью предупреждения атрофии мышц образования контрактур, а также восстановления мышечного тонуса [1, 13, 14].

На сегодня в мировой практике для декомпрессии ЛН наиболее широко используют следующие доступы:

- транстемпоральный (супрапиримидный) экстрадуральный;
- трансмастоидальный (транслабиринтный);
- трансмеатальный.

Выбор доступа зависит от преимущественного уровня поражения ЛН в костном канале, а также от степени утраты слуха и наличия ликвореи.

Другими видами операций на ЛН, являющимися эффективными методами восстановления его функции, являются нервный шов (нейрорафия), так называемая rerouting операция при незначительном дефекте нерва, нервная трансплантация при протяженном перерыве нерва. Лицевой нерв стал первым нервом, на котором была предпринята реиннервация (нейропластика, нервный анастомоз), заключающаяся в сшивании периферического отрезка лицевого нерва с центральным отрезком другого, специально пересеченного, двигательного нерва [9, 11, 13].

Основной целью этого метода является создание такого соединения дистального отрезка лицевого нерва с каким-либо другим двигательным нервом, которое смогло бы обеспечить проведение двигательных импульсов со стороны центральной нервной системы к лицевой мускулатуре. Такой анастомоз осуществляется двумя основными способами: конец в конец или конец в бок. Самый лучший способ тот, при котором возможно соединение наибольшего числа нервных путей [9, 10, 11].

Выводы:

На современном этапе улучшение качества лечения больных с заболеваниями ЛН тесно связано с совершенствованием методов диагностики и ранней хирургической тактики.

Список литературы

1. Александрова Э. Н. Комплексное восстановительное лечение повреждений лицевого нерва: метод. рекомендации / Э. Н. Александрова, Е. С. Никитина. – Л.: [б. и.], 1973. – 27 с.
2. Байтингер В.Ф. Шов нерва конец – в – конец: прошлое и настоящее / Байтингер В.Ф., Байтингер А.В. – Вопросы реконструктивной и пластической хирургии – № 1(44) март'2013. – С. 20-27.
3. Байтингер В.Ф. Шов нерва конец-в-бок: стратегия «получения» аксонов из интактного нерва (часть I) / Байтингер В.Ф., Байтингер А.В. – Вопросы реконструктивной и пластической хирургии – № 2(45) июнь'2013. – С. 6-12.
4. Байтингер В.Ф. Шов нерва конец-в-бок: стратегия «получения» аксонов из интактного нерва (часть II) / Байтингер В.Ф., Байтингер А.В. – Вопросы реконструктивной и пластической хирургии – № 2(45) июнь'2013. – С. 13-20.
5. Байтингер В.Ф. Шов нерва конец-в-бок: стратегия «получения» аксонов из интактного нерва (часть III) / Байтингер В.Ф., Байтингер А.В. – Вопросы реконструктивной и пластической хирургии – № 3(46) сентябрь'2013 – С. 6-16.
6. Байтингер В.Ф. Шов нерва: от шва бок-в-конец к шву бок в бок / Байтингер В.Ф., Байтингер А.В. – Вопросы реконструктивной и пластической хирургии – № 3(46) сентябрь'2013 – С. 17-22.
7. Горохов А. А. Отонейрохирургия: руководство для врачей / А. А. Горохов. – СПб.: Питер, 2000. – 384 с.
8. Лобзин В. С. Туннельные компрессионноишемические невропатии / В. С. Лобзин, А. Р. Рахимджанов, Н. М. Жулев. – Ташкент, 1988.
9. Мироненко Ю. Т. О роли промежуточного нерва в топической диагностике параличей лицевого нерва / Ю. Т. Мироненко // Журн. невропат, психиатр. – 1969. – № 9. – С. 1349–1353.

10. Можаяев С. В. Нейрохирургия: Уч. для мед. вузов / С. В. Можаяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. – СПб.: Политехника, 2001. – 355 с.
11. Невропатии: Руководство для врачей / Под ред. Н. М. Жулева. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 416 с.
12. Ramirez, O.M. Endoscopically assisted biplanar forehead lift/O.M. Ramirez//Plast. Reconstr. Surg. -1995. -Vol. 96. -P. 323.
13. Nahai, F. Endoscopic plastic surgery/F. Nahai, R. Saltz. -2nd ed. -St. Louis, Missouri:
14. Feldman, J.J. Corset platysmaplasty/J.J. Feldman//Plast. Reconstr. Surg. -1990. -Vol. 85. -P. 333.

Рецензенты:

Черданцев Д.В., д.м.н., профессор, Заведующий кафедрой и клиникой хирургических болезней им. проф. Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Россия г. Красноярск;

Здзитовецкий Д.Э., д.м.н., профессор, Заведующий кафедрой и клиникой хирургических болезней им. проф. Ю.М. Лубенского, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Россия, г. Красноярск.