

Субханов К.С., Абдулкеримов Х.Т., Черebilло В.К., Свистов Д.В., Коновалов И.П.

Хирургическое лечение шпальной ликвореи

ФГКУ «354 Военный клинический госпиталь (ВО)» МО РФ, г. Екатеринбург; ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», г. Екатеринбург, ФГБОУ ВО «Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова», г. Санкт-Петербург.

Subkhanov K. S., Abdulkirimov Kh. T., Cherebillo V. Yu., Svistov D. V., Konovalov P. P.

Surgical treatment of cerebrospinal fluid rhinorrhea

Резюме

Интенсивное развитие микронейрохирургии, оториноларингологии, внедрение расширенных эндоскопических эндоназальных подходов к основанию передней черепной ямки, увеличение травматизма заставили нейрохирургов и оториноларингологов снова сосредоточить свое внимание на проблеме послеоперационной назальной ликвореи. Предложено множество методов хирургического лечения, позволившие только снизить частоту, но ни одна из них полностью не решила проблему назальной ликвореи. Отсутствие единства во взглядах на диагностический поиск и тактику хирургического лечения назальной ликвореи определяют актуальность данной проблемы и необходимость поиска новых путей решения этой сложной задачи.

Ключевые слова: начальная ликворея, эндоскопическая эндоназальная хирургия, основание черепа

Summary

The intensive development of microneurosurgery, otorhinolaryngology, the implementation of extended endoscopic endonasal approaches to the anterior cranial base made neurosurgeons and otorhinolaryngologists to focus their attention again on the problem of postoperative liquorrhea nasa/is. Many surgical modalities, which let only to reduce the frequency of rhinoliqorrhea, were suggested, but none of the proposed methods solved completely the problem of liquorrhea nasa/is. The lack of unity of opinions regarding the diagnostic search and tactics of surgical treatment of liquorrhea nasa/is determines the topicality of this problem and the need to find new ways to solve this complex task.

Keywords: cerebrospinal fluid rhinorrhea, endoscopic endonasal surgery, skull base

Введение

Назальная ликворея (НЛ) — патологическое состояние, вызванная нарушением целостности анатомических барьеров интракраниальной локализации, а также свода и основания.

По литературным данным риноликворея встречается в 0,48% случаев среди нейрохирургических больных и 0,5-1% от всей внутричерепной патологии. В большинстве случаев НЛ возникает в результате травматического или непреднамеренного повреждения при операциях и манипуляциях в области ПЧЯ с повреждением костных структур, твердой и паутинной мозговых оболочек. Также, НЛ может возникнуть при дефектах основания черепа, как следствие воспалительных процессов, новообразованиях, несводоонохоле-вых синдромов и других патологических процессов. Спонтанные повреждения основания черепа и оболочек является редким процессом, но могут встречаться при повышении ВЧД с формированием локального дефекта, энцефалоцеле, а в дальнейшем и свищевых ходов. Кроме того, врожденные аномалии, дефекты эмбрионального развития основной кости и переднюю основания черепа могут быть причи-

ной возникновения в зрелом возрасте риноликвореи с дальнейшим развитием таких осложнений как менингит, энцефалит. [1, 2, 7, 13, 14]

Первые упоминания о назальной ликворее связаны с именем Бидлоо Старшим (Bidloo the Elder), когда он описал картину ринореи в 1745 году. [14]

История развития хирургии назальной ликвореи начинается с 1923 г., когда F.C. Grant впервые предпринял попытку закрытия дефекта ТМО. Им же высказано предположение о возможности спонтанного закрытия дефекта ТМО. Первым человеком в мире, который использовал нейроэндоскопию в хирургическом лечении нейрохирургических заболеваний является W. Dandy. В 1926 году впервые произвел успешное оперативное вмешательство по поводу посттравматической назальной ликвореи. Для пластики дефекта использовались участки ТМО и широкой фасции бедра. 1910-1920 годы - период изобретения нейроэндоскопии. Данная методика не стала популярной в основном из-за несовершенства техники и неудовлетворительных клинических результатов. Последующие десятилетия стали периодом, который можно условно назвать «периодом пренебрежения нейроэндоскопии» [10, 13].

В 1927 году Н. Cushing представил сообщение, в котором он описал четыре случая развития послеоперационной назальной ликвореи, после оперативного удаления фронто-этноидальных остеоов. В двух случаях, когда было предпринято закрытие фистулы фасцией, наступило выздоровление, а в двух других случаях последовали легальные исходы причиной которых был гнойный менингит [9].

1950 - 1970 годы - период, когда активно совершенствовались хирургические методы лечения, как носовой так и ушной ликвореи, и их эффективность были признаны оториноларингологами, нейрохирургами и всем хирургическим сообществом.

В 1948 году G. Dolman, впервые применил экстракраниальный подход к ликворной фистуле основания передней черепной ямки, используя назо-орбитальный доступ и ротацию слизистой полости носа. В последующем этот доступ был усовершенствован, и некоторые хирурги стали отдавать ему предпочтение при закрытии фистулы в области ситовидной пластинки и даже передних ячеек решетчатой кости.

1980-1990 годы это период повторного открытия нейро эндоскопии, бурного, экспансивного развития техники и появления новых технологических решений. Развитие хирургического лечения назальной ликвореи эволюционировало параллельно новым разработкам нейроэндоскопической техники и имеет в настоящее время значительные успехи, и в тоже время продолжает бурно развиваться еще дальше. Технологические усовершенствования в нейроэндоскопии привели к увеличению показаний использования расширенных доступов, выполнению ранее недоступных операций с низкой частотой осложнений, что в свою очередь привело к увеличению количества множественных, гигантских, сложных дефектов основания черепа. Совершенствование оперативной техники, операционных микроскопов и эндоскопов, использование микрохирургической техники, современных анестезиологических приемов, пластических материалов при операциях направленных на ликвидацию ликворных свищевых ходов и реконструкции основания черепа, а также использование в диагностике КТ, ГИРТ и др. современных методов лучевой диагностики, открывающих новые возможности детального изучения фистулопатки, улучшило результаты оперативных вмешательств, уменьшило количество рецидивов ликвореи, послеоперационных осложнений. Однако проблема хирургического лечения назальной ликвореи до конца не решена [2, 3, 6, 7].

Особое внимание следует обращать пострадавшим с краниофациальной травмой и большим с новообразованиями головного мозга, мозговых оболочек, костей основания черепа с прорастанием в околоносовые пазухи, орбиту, полость носа и т.д. В таких случаях одновременно с черепно-мозговой, возникают повреждения орбиты и ее содержимого, средней зоны лица, придаточных пазух носа и т.д. Часто у таких пострадавших и больных возникает посттравматическая, спонтанная или послеоперационная базальная назальная ликворея, требующие

ведения одновременно несколькими специалистами и стами: нейрорух и ру р г а м и, о гор и н о л а р и н г о л о г а м и, ч е л ю с т о л и н е в ы м и х и р у р г а м и, о ф т а л ь м о л о г а м и. Хирургия «смежных» с ЛОР-органами областей стало возможной, не только благодаря современному техническому оснащению, но и тесному сотрудничеству между нейрохирургами, оториноларингологами, офтальмохирургами, челюстно-лицевыми хирургами [4, 5, 7, 121]. Все вышперечисленное дает право говорить о назальной ликворее, как о сложной, мультидисциплинарной и актуальной на сегодняшний день проблеме.

Цель исследования на основании сравнительного анализа результатов хирургического лечения оптимизировать тактику современных методов лечения риноликвореи.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ обследования и лечения 96 больных (58 (60,4%) женщин и 38 (39,6%) мужчин) с назальной ликвореей (НЛ), лечившихся в клинике нейрохирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и в клинике оториноларингологии Уральского государственного медицинского университета с января 1998 по декабрь 2013 г. Возраст больных варьировал от 2,7 до 86 лет, средний возраст, на момент нахождения в стационаре составил 40,1 лет.

Пластика дефекта основания черепа в зависимости от места локализации, размеров, обильности ликвореи осуществлялась разными способами. Все операции были выполнены под общей анестезией с интубацией трахеи и разделены на четыре группы. Критерий деления - методика операции.

Исследуемым 96 пациентам было выполнено 131 оперативное вмешательство: 79 (60,3%) эндотрансназально с использованием эндовидеоскопической техники, 22 (16,8%) - транскраниально, 13 (9,9%) комбинированным методом, и 17 (13,0%) - симулированно с ликворшунтирующими (В1Ш и ЛПШ) оперативные вмешательства (рис. 1).

В серии наблюдений эндо-трансназальные операции с использованием эндовидеоскопической техники выполнены в 79 (60,3%) случаях, из них в 14 (17,7%) случаях симулированно выполнялись ликворшунтирующие операции, в том числе одно ЛПШ (1,3%), тринадцать (16,4%) Ш1111.

Принципы эндоскопической эндо-трансназальной реконструкции дефектов основания черепа аналогичны с таковыми при транскраниальных подходах. Независимо от выбранной методики операции и доступа, необходимо изолировать полость черепа от носовой полости и придаточных пазух носа. Для выполнения данной задачи мобилизовали весь дефект или дефекты основания ГЧ>1. Обязательное условие освежение краев дефекта по всему периметру. Нели имались менингеоцеле или энцефалоцеле, то последние иссекались. Мозговая грыжа в полости носа редко сохраняет свою функциональность и чаще всего становится потенци-

смещают латерально (патент РФ №2402284).

При планировании оперативного вмешательства ключевым фактором обеспечивающим успех операции, помимо знания точной фистулологии, является выбор доступа и материалов для пластики, на что влияют размер дефекта костей основания черепа, твердой и паутинной мозговых оболочек, локализация дефекта, выраженность ликвореи. Немаловажное значение имеет оценка ВЧД. В случае выявления повышения ВЧД, решался вопрос о необходимости выполнения шунтирующих операций.

Проведен анализ возможных причин возобновления риноликвореи после первичной пластики дефекта основания ПЧЯ и ликвидации ликвореи и имеется ли какое-либо преимущество при реконструкции основания черепа современных фиксационных материалов перед аутоканями.

С целью пластики дефектов основания черепа, ТМО, ликвидации ликворной фистулы использовали: аутокани (жир, фрагмент мышц, фрагмент широкой фасции бедра, фрагменты надкостницы, участок слизистой оболочки носовой перегородки на сосудистой ножке, хрящевую ткань и их комбинацию аутокостномышечно-фасциальный лоскут); современные синтетические материалы. клеевые композиции (TISSUCOL КП, Tachocomb, Bio-Glue, Histoacryl);

Все вышеперечисленные материалы использовались отдельно или в комбинации.

Результаты и обсуждение

Повторное истечение ликвора после эндоскопических операций наблюдались в 13 (16,4%) наблюдениях. В том числе четырех пациентов пришлось повторно оперировать 1 раз, одного пациента 2 раза, двух пациентов по три раза. В одном наблюдении первично была выполнена эндоскопическая эндоназальная пластика ликворного свища симульманно с ВГПП. Но через 20 дней ликворея возобновилась. В дальнейшем пластику ликворного свищевого хода и дефекта ПЧЯ дважды выполняли транскраниально, а в последующем произведена ревизионная операция шунтирующей системы с заменой клапана. И только нормальное функционирование шунта и нормализация внутричерепного давления обеспечили успех операции. В шести случаях, симульманно выполнялись шунтирующие операции в том числе 5 ВШИ и 1 ЛПШ, что привело к прекращению ликвореи.

Во второй группе возобновление ликвореи наблюдалось в 3-х наблюдениях - 13,7%, где также проведены симульмантные л и кворошунтирующие операции, что привело к прекращению риноликвореи.

Из тринадцати пациентов которым были выполнены операции комбинированной методикой в одном случае (7,7%) случае ликворея возобновилась. В данном наблюдении через четыре месяца после комбинированной пластики дефекта задней стенки лобной пазухи и дна ПЧЯ возобновилась носовая ликворея. При обследовании был выявлен дефект боковой стенки основной пазухи. Выполненная эндоскопическая трансназальная трансфеноидальная пластика ликворного свищевого хода

аутоканями привела к прекращению ликвореи.

В группе, где симульманно выполнялись ликворошунтирующие оперативные вмешательства ликворея возобновилась в одном только случае 5,9%. В данном наблюдении была выявлена несостоятельность шунтирующей системы.

Анализ полученных данных показал, что пациентам, у которых риноликворея возобновлялась, только в одном случае, в послеоперационном периоде, устанавливали длительный люмбальный дренаж. По нашему мнению установка люмбального дренажа с манометрическим контролем необходима каждому больному для контроля ликворного давления, а при высоких показателях, контролируемого сброса ЦСЖ и подготовки больного к следующему этапу лечения ликвореи - шунтирующей операции, целью которой служит нормализация внутричерепного и кворного давления.

Среди искусственных материалов для пластики дефектов чаще всего использовали фибринтромбиновый клей - Гисеукол Кит, Тахокомб и их комбинацию между собой или с аутоканями.

Среди аутоканей предпочтение отдавали комбинации мышца т жир г фасция, кость + мышца + фасция, мышца т фасция + Тахокомб (Тиссукол).

Заключение

Пациенты с высоким ликворным давлением должны быть идентифицированы в до и ближайшем послеоперационном периоде. В случае подтверждения высокого ликворного давления необходимо симульманно выполнять ликворошунтирующие оперативные вмешательства с целью стабилизации внутричерепного давления до нормальных величин и минимизации риска возобновления риноликвореи. Наличие или отсутствие высокого ликворного давления может быть установлено посредством дренирования конечной цистерны с манометрическим контролем в послеоперационном периоде.

Несмотря на литературные данные, указывающие на достаточно высокий процент (до 20%) рецидивов ликвореи после первичных трансназальных операций с использованием эндоскопической техники, в нашем исследовании, данная методика реконструктивной хирургии основания ПЧЯ имела высокий уровень успеха 86,4%. Эндоскопическая эндо-трансназальная хирургия следует считать методом выбора для хирургического лечения подавляющего большинства случаев в реконструктивной хирургии дефектов основания передней черепной ямки и ликвидации ликвореи. Данная методика является относительно недорогой, эффективной, безопасной, минимально инвазивной при наличии превосходного высококачественного изображения.

Данные исследования свидетельствуют, что повторное истечение ликвора после первичной операции одинаково часто наблюдались как при использовании аутоканей, так и при использовании современных фиксационных материалов и их комбинации. ■

К.С. Субханов - начальник нейрохирургического отделения – главный нейрохирург ФГКУ «354 ВКГ» МО РФ, Главный нейрохирург ЦВО, подполковник медицинской службы. **Х.Т. Абдулкеримов** - заведующий кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Главный оториноларинголог УрФО, доктор медицинских наук, профессор. **В.Ю. Чербылло** - заведующий кафедрой нейрохирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, профессор кафедры нейрохирургии ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»,

доктор медицинских наук, профессор. **Д.В. Свистов** - начальник клиники и кафедры нейрохирургии ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Главный нейрохирург МО РФ, кандидат медицинских наук, доцент, полковник медицинской службы. **П.П. Коновалов** - начальник Федерального государственного казенного учреждения «354 военный клинический госпиталь» МО РФ, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы. Автор, ответственный за переписку - Субханов Кафлан Субханович, 620144 Екатеринбург, ул. Декабристов д.87, тел.: +7 (922)-602-20-24; e-mail: s.kafan77@mail.ru

Литература:

1. Абдулкеримов, Х.Т. Оптимизированные методы лечения назальной ликвореи / Х.Т. Абдулкеримов, Т.Н. Тарасевич // *Российская ринология*. 2002. - №2. - С. 35-36.
2. Абдулкеримов, Х.Т. Мультипланарная компьютерная томография с 3D и VRT реконструкцией в диагностике назальной ликвореи / Абдулкеримов Х. Т., Давыдов Р.С., Пыхтеев А.Т., Пивев А.И., Зенин Д.М. // *Российская ринология*. - 2005 г. - №2. с. 136
3. Коновалов, А. Н. Трансфеноидальная хирургия краниофарингиом: от паллиативных операций к радикальному удалению / А. Н. Коновалов, И.Л. Калинин, М.А. Кутин, Д.В. Фомичев, Б.А. Кадашев, Л.И. Астафьева, Ж.Б. Семенова, А.Т. Роланов, Ю.Ю. Трунин // *Вопр. нейрохир.* - 2013. - №3. Т77. - С. 3-12.
4. Чербылло, В.К). Трансфеноидальная эндоскопическая хирургия в комплексном лечении аденом гипофиза: дис. ... д. мед. наук. Санкт-Петербург', 2007 г.
5. Abdulkერიinov Kh. Multidisciplinary technology in treatment of nasal liquorrhea / Abdulkერიinov Kh., Davidov R., Kartashova K., Abdulkერიinov / // *HAORL HNS 2013 Congress Nice, 27-30 April 2013*
6. Al-Sebeih K, Non-traumatic cerebrospinal fluid rhinorrhea: diagnosis and management / K. Al-Sebeih, K. Karagiozov, A. Hibeltagi, F Al Qattan // *Ann. Saudi Med.* - 2004. - vol. 24(6). P. 453-458.
7. Cavallo LM, The awake endoscope-guided sealant technique with fibrin glue in the treatment of post-operative CSF leak after extended transsphenoidal surgery. Technical note / L. Cavallo, D. Solari, T. Somma, D. Savic, P. Cappabianca // *World Neurosurg.* - 2014. vol. - 9; P. 82-85doi: 10.1016/j.wneu.2013.01.2017
8. Bassagaisteguy, G. Hadad, R. Carrau, D. Kelly, D. Prevedello, J. Fernandez- Miranda, A. Kassam // *Am J Rhinol Allergy* - 2011. Vol. -25 №6. P. 212-217. doi: 10.2500/ajra.2011.25.3693
9. Cushing H., Experience with orbital-ethmoidal osteomata having intracranial complications. / *Surg. Gynecol. Obstet.* - 1927. - Vol. 44. - P. 721-742.
10. Grant F., Intracranial aerocele Following fracture of the skull. Repot of a case with review of the literature. // *Surg. Gynecol. Obstet.* - 1923. - Vol. 36. - P. 251-255.
11. Saafan M., Sandwich grafting technique for endoscopic endonasal repair of cerebrospinal fluid rhinorrhoea / M.H. Saafan O.A. Albirmavy , M.O. Tomoum ' *Fur Arch. Otorhinolaryngol* - 2014. Vol. 271 №5. - P.1073-1081. doi: 10.1007/s00405-013-2674-y
12. Spyros S. Neuroendoscopy: Current Status and Future Trends / S. Spyros // -2013. P. 205-211.
13. Yadav YR, Endoscopic management of cerebrospinal fluid rhinorrhea / Y.R. Yadav, V. Parihar, N. Janakiram, S. Pande, J. Bajaj, El. Namdev // *Asian Journal of Neurosurg.* - 2016. Vol. - 11 №3. P.183-193.
14. Ziu M, Savage JG, Jimenez DF, Diagnosis and treatment of treatment of cerebrospinal fluid rhinorrhea following accidental traumatic anterior skull base fractures. *Neurosurg Focus*. 2012; 32 (6). 16. doi: 10.3171/2012.4.FOCUS.1244