Д.Д. ЗАБОЛОТНАЯ, Э.Р. ИСМАГИЛОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФРАГМЕНТА ШИРОКОЙ ФАСЦИИ БЕДРА И АУТОКОСТИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕФЕКТОВ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА У ПАЦИЕНТОВ С НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕЕЙ

*ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А.И. Колумийченко НАМН Украины»
(дир. – акад. НАМН Украины, проф. Д.И. Заболотный)*

Проблема лечения больных с назальной ликвореей до настоящего времени окончательно не решена и вызывает значительный интерес специалистов различных профилей: нейрохирургов; отоларингологов, офтальмологов, рентгенологов.

С появлением современных методик нейровизуализации и иммуноферментного анализа, диагностика назальной ликвореи значительно улучшилась. Широкое внедрение таких неинвазивных методов исследования, как магнитно-резонансная компьютерная цистернография, значительно повысило топическую диагностику локализации ликворной фистулы (фистулотопика), снизило риск осложнений, связанных с применением инвазивных методов исследования. Вместе с тем, открытым остаётся вопрос об оптимальной методике пластики ликворной фистулы в каждом конкретном случае, а также о прогнозировании и профилактике рецидивов данного заболевания, вызывающих угрожающие жизни состояния, такие как менингит, энцефалит, абсцесс мозга и т.д. [4, 9].

В настоящее время эндоскопический доступ является золотым стандартом при пластике ликворных фистул в области передней и средней черепных ямок [6, 8]. На сегодняшний день не существует чётких рекомендаций по поводу того, какие трансплантаты или их комбинации необходимо использовать для закрытия ликворной фистулы. Описано множество методик пласти-

ки ликворной фистулы, однако право выбора в каждом конкретном случае остается за хирургом [2]. Вместе с тем, решение хирурга базируется на его опыте, количестве и результатах произведенных операций, владении определенной методикой пластики.

Согласно данным литературы, при малых дефектах основания черепа (до 0,6 см) методика пластики основания черепа трансплантатами, которые укладываются поверх дефекта со стороны полости носа, является надёжной, и хорошо зарекомендовала себя [5]. Однако при размерах костного дефекта более 0,6 см вышеописанная методика имеет ряд недостатков. В первую очередь, это высокий риск рецидива, так как трансплантат, уложенный поверх такого большого дефекта, может не всегда герметично и надёжно закрывать фистулу [1]. Для дефектов более 0,6 см некоторые авторы рекомендуют использовать так называемую «сэндвич» технику с использованием нескольких видов трансплантатов [3, 7]. Это связано с тем, что при больших размерах костного дефекта появляется возможность произвести отслойку твёрдой мозговой оболочки (ТМО) от кости основания черепа и поставить между ними трансплантат. Существует общепринятая методика использования фрагмента широкой фасции бедра в комбинации со слизистыми лоскутами на питающей сосудистой ножке. Однако и при её использовании нередко возникают рецидивы ликвореи.

Таким образом, поиск оптимальной методики пластики ликворной фистулы, особенно при больших дефектах основания черепа, является сложной и актуальной проблемой.

Цель исследования – провести сравнительную оценку методов пластики ликворной фистулы в области передней и средней черепной ямки с размерами костного дефекта более 0,6 см у пациентов с назальной ликвореей при использовании эндоскопического эндоназального доступа.

Материалы и методы

С 2012 по 2019 гг. мы наблюдали 90 пациентов с назальной ликвореей. Из них женщин было 63 (70%), мужчин – 27 (30%). Возраст пациентов варьировал от 24 до 72 лет, средний возраст составлял 49,8 лет.

Всем пациентам проводился сбор анамнеза, жалоб, общеклиническое обследование. Инструментальные методы исследования включали в себя стандартный оториноларингологический осмотр, эндоскопический осмотр полости носа и носовой части глотки. Для подтверждения диагноза ликвореи определялось количественное содержание глюкозы в отделяемом из полости носа.

С целью определения локализации костного дефекта и его размеров всем пациентам выполнялась мультиспиральная компьютерная томография. При необходимости радиологические методы диагностики дополнялись проведением мультиспиральной компьютерной цистернографии или магнитно-резонансной компьютерной цистернографией.

Все пациенты были прооперированы с использованием эндоскопического эндоназального доступа.

Выбор методики пластики ликворной фистулы зависел от размеров костного дефекта. При размере костного дефекта менее 0,6 см использовалась методика закрытия костного дефекта с использованием слизистого лоскута на питающей сосудистой ножке, или применялась аутожировая ткань.

При размерах костного дефекта более 0,6 см нами использовались следующие варианты пластики ликворной фистулы. Общепринятая методика применения фрагмен-

та широкой фасции бедра, заведенной интракраниально с последующим накрыванием дефекта со стороны полости носа фрагментом слизистой перегородки носа на питающей сосудистой ножке (назосептальный лоскут) (1-я группа). Методика операции заключалась в следующем. Под контролем эндоскопов 0°, 45° и 70° градусов обзора осматривалась полость носа. После установления локализации костного дефекта и визуализации его краёв выполнялась пластика ликворной фистулы. После забора фрагмента широкой фасции бедра, размеры которого на 0,5 см должны превышать размеры костного дефекта, с использованием методики оперирования в 4 руки, фрагмент широкой фасции бедра заводился интракраниально, и располагался между костью и ТМО. После этого выкраивался назосептальный лоскут с перегородки носа одной стороны и укладывался поверх костного дефекта. После оценки герметичности закрытия дефекта, пластическая конструкция фиксировалась в полости носа путём раздувания баллона катетера Фоллея. Полость носа щадяще тампонировалась. Сам катетер Фоллея, во избежание его смещения, подшивался к крылу носа с внутренней стороны.

Другой вариант пластики ликворной фистулы состоял в том, что использовался фрагмент широкой фасции бедра с фиксацией её аутокостью и последующим закрытием пластической конструкции назосептальным лоскутом со стороны полости носа (2-я группа). Методика данного варианта пластики заключалась в следующем. После установления локализации костного дефекта и визуализации его краёв, выполнялась пластика ликворной фистулы. После забора фрагмента широкой фасции бедра и подготовки назо-септального лоскута, использовался фрагмент аутокости. Кость использовалась либо из фрагментов удалённой передней стенки клиновидной пазухи, либо бралась из костной части перегородки носа. Фрагмент широкой фасции бедра заводился интракраниально, однако края фасции вводились в полость носа. После этого фасция фиксировалась в костном окне фрагментом аутокости по типу защелки, после чего вся пластическая конструкция накрывалась сверху назо-септальным лоскутом

(рис), который также, как и при использовании общепринятой методики, фиксировался раздуванием баллона катетера Фоллея. Полость носа щадяще тампонировалась.

Фиксация фрагмента широкой фасции бедра аутокостью по типу «защёлки».

Примечания: 1 – кость основания черепа, 2 – фрагмент аутокости, 3 – фрагмент широкой фасции бедра.

Всем обследованным через 1; 3 и 6 мес. после хирургического лечения выполнялось эндоскопическое исследование полости носа. Критерием оценки эффективности проведенного лечения служило отсутствие рецидива ликвореи, а также результаты объективных методов исследования (эндоскопический осмотр полости носа).

Статистическая обработка результатов исследования производилась с использованием метода углового преобразования Фишера.

Результаты исследования

В результате обследования 90 пациентов с назальной ликвореей и проведенных хирургических вмешательств было установлено, что у 46 пациентов размеры костного дефекта составляли от 0,2 см до 0,6 см. Они были прооперированы с использованием методики закрытия костного дефекта одним видом трансплантата (слизистый лоскут на питающей сосудистой ножке или аутожировая ткань) и были выведены из исследования (размер костного дефекта до 0,6 см являлся критерием исключения). Остальные 44 пациента с размерами костного дефекта в основании черепа более 0,6 см были включены нами в дальнейшее исследование. Из них женщин было 34 (77%), мужчин – 10 (33%).

Согласно полученным данным, у 34 (77,2%) пациентов с размерами костного дефекта более 0,6 см ликворея носила ятрогенный характер и возникла в результате хирургического вмешательства по поводу аденомы гипофиза. При этом костный дефект располагался в клиновидной пазухе в области турецкого седла. У 7 пациентов дефект располагался в области крыши решетчатого лабиринта и ситовидной пластинке, у 3 – в области бокового кармана клиновидной пазухи (канал Штенберга). Размеры костного дефекта более 0,6 см позволяют производить диссекцию ТМО от кости основания черепа и устанавливать трансплантат интракраниально с последующим дополнительным закрытием дефекта со стороны полости носа.

В зависимости от методики пластики ликворной фистулы все пациенты были подразделены нами на 2 группы. В 1-ю группу (группа сравнения) вошел 21 пациент, которым пластика ликворной фистулы была выполнена по общепринятой методике с использованием фрагмента широкой фасции бедра и последующим дополнительным закрытием со стороны полости носа назосептальным лоскутом.

Методика операции заключалась в следующем. Под контролем эндоскопов 0°, 45° и 70° градусов обзора осматривалась полость носа. При наличии видимого стекания жидкости пытались максимально близко подойти к тому месту, откуда исходит выделение ликвора. При наличии искривленной перегородки носа в верхних отделах на стороне, где предполагалось наличие ликворного свища, выполнялась парциальная резекция перегородки носа в верхних отделах. Преимущества парциальной резекции перегородки носа заключается в том, что для обзора эндоскопами места нахождения ликворной фистулы было достаточно пространства, а для работы в 3 или 4 руки хирурга и ассистента пространства было мало, что и побуждало нас выполнять резекцию.

При хирургическом лечении пациентов с аденомой гипофиза учитываются анатомические особенности расположения гипофиза, который находится в области турецкого седла и располагается в дубликату-

ре твёрдой мозговой оболочки. При этом вскрытие ТМО сразу при удалении костной стенки турецкого седла никогда не приведет к ликворею. Только лишь при травме второго слоя ТМО – диафрагмы турецкого седла возникает ликворея. После установления локализации костного дефекта и визуализации его краёв выполнялась пластика ликворной фистулы.

Во 2-ю группу (группа исследования) вошло 23 пациента, которым пластика ликворной фистулы была выполнена фрагментом аутокости и назо-септальным лоскутом с использованием фрагмента широкой фасции бедра.

Вне зависимости от методики пластики пациентам обеих групп тампоны удалялись на 2-е сутки после операции. Пациенты получали антибактериальную терапию, анальгетики. Назначался постельный режим на 6 суток. На 6-е сутки баллон Фоллея сдувался и удалялся. На следующие сутки пациент поднимался с постели. Пациентам в послеоперационном периоде запрещалось сморкаться. Хирургическое вмешательство у всех пациентов обеих групп прошло без особенностей.

В раннем послеоперационном периоде большинство обследуемых предъявляли жалобы на затруднение носового дыхания, что было связано с послеоперационным отеком слизистой оболочки. Пациенты как 1-й, так и 2-й групп выписывались в среднем на 9-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии, ликворея отсутствовала.

При осмотре и сборе жалоб у пациентов через 1 месяц после операции было выявлено, что у 3 (14,28%) пациентов 1-й группы и 1 (4,34%) пациента 2-й группы возник рецидив ликвореи, что проявлялось выделением прозрачной жидкости из полости носа (табл. 1). Наличие ликвореи было подтверждено биохимическим исследованием отделяемого из полости носа. Жалобы на наличие патологических выделений, образование корок в полости носа отмечались у равного количества обследованных 1-й и 2-й группы в течение 1-го месяца наблюдения – у 12 (57,14%) и 14 (60,8%) пациентов, соответственно. Затруднение носового дыхания отмечалось у 23,8% пациентов 1-й группы и 17,3% пациентов 2-й группы. Эти жалобы были связаны с наличием отека слизистой оболочки полости носа. При эндоскопическом осмотре наличие пузырьков жидкости в полости носа отмечалось у 3 (14,28%) пациентов 1-й группы и 1 (4,34%) пациента 2-й группы, что также подтверждало рецидив ликвореи.

Через 3 месяца после операции у 2 пациентов 1-й группы отмечался рецидив ликвореи, в то время как у пациентов 2-й группы рецидива ликвореи не было. Жалобы на затруднение носового дыхания сохранялись у 23,8% и 26,08% пациентов 1-й и 2-й групп, соответственно; жалобы на наличие патологических выделений в полости носа сохранялись у 57,14% и 60,8% обследованных, соответственно. Вышеуказанные жалобы подтверждались данными эндоскопического исследования (табл. 1).

Таблица 1

Жалобы пациентов после хирургического лечения

Жалобы	Сроки наблюдения					
	1 мес.		3 мес.		6 мес.	
	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)
Истечение прозрачной жидкости из полости носа	3 (14,28%)	1 (4,34%)	2 (9,52%)	-	1 (4,76%)	-
Затруднение носового дыхания	5 (23,8%)	4 (17,3%)	5 (23,8%)	6 (26,08%)	3 (14,2%)	4 (17,39%)
Наличие патологического отделяемого в полости носа	12 (57,14%)	14 (60,8%)	10 (47,6%)	9 (39,1%)	6 (28,52%)	7 (30,43%)

Таблица 2

Результаты эндоскопического исследования полости носа после хирургического лечения

Процессы в полости носа	Сроки наблюдения					
	1 мес.		3 мес.		6 мес.	
	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)
Наличие пузырьков жидкости в полости носа	3 (14,28%)	1 (4,34%)	2 (9,52%)	-	1 (4,76%)	-
Наличие патологического отделяемого в полости носа	12 (57,14%)	14 (60,8%)	10 (47,6%)	9 (40%)	6 (28,52%)	7 (30,43%)

Таблица 3

Наличие рецидива ликвореи у пациентов обеих групп в течение всего срока наблюдения

Изучаемый показатель	Группы	
	1 группа (n=21)	2 группа (n=23)
	количество пациентов (абс. (%))	
Рецидив ликвореи	6 (28,57%)	1 (4,34%)*

Примечания: *- $p < 0,05$

При обследовании пациентов через 6 месяцев после операции у 1 пациента 1-й группы возник рецидив ликвореи. Затруднение носового дыхания отмечалось у 14,2% и 17,4% пациентов 1-й и 2-й групп, соответственно. Жалобы на наличие патологических выделений из полости носа отмечались у 28,52% обследованных 1-й группы и 30,43% – 2-й группы. Это подтверждается эндоскопическим исследованием полости носа, при котором при рецидиве ликвореи отмечалось наличие патологической пульсации в зоне пластики фистулы, а также наличие пузырьков жидкости в области пластики фистулы (табл. 2).

При анализе рецидивов ликвореи отмечалось, что 4 пациента 1-й группы связывали появление ликвореи с нарушением режима – они отмечали кратковременную физическую нагрузку. 1 пациент из 2-й группы также связывал рецидив ликвореи с физической нагрузкой, а 2 обследованных из этой группы не смогли определить причину.

Таким образом, использование фрагмента широкой фасции бедра с фиксацией её аутокостью достоверно снижает число рецидивов ликвореи в сравнении с использованием классической «сэндвич» техники (табл. 3).

Выводы

У пациентов с назальной ликвореей при размере костного дефекта более 0,6 см целесообразно использовать «сэндвич» методику.

Методика пластики ликворной фистулы с использованием фрагмента широкой фасции бедра с фиксацией её интракраниально аутокостью позволяет достоверно снизить риск рецидива ликвореи в сравнении с использованием общепринятых методик пластики ликворной фистулы.

Использование аутокости при пластике ликворной фистулы не влияет на изменение архитектоники носа в сравнении с общепринятой методикой.

Литература

1. Alexander NS, Chaaban MR, Riley KO, Woodworth BA. Treatment strategies for lateral sphenoid sinus recess CSF leaks. Arch Otolaryngol Head and Neck Surg 2012; 138: 471-8. doi: 10.1001/archoto.2012.614.
2. Dhepnorrrarat RC, Ang BT, Sethi DS. Endoscopic surgery of pituitary tumors. Otolaryngol Clin N Am 2011; 44(4): 923-35. doi: 10.1016/j.otc.2011.06.019.
3. Esposito F, Dusick JR, Fatemi N, et al. Graded repair of cranial base defects and cerebrospinal fluid leaks in transsphenoidal surgery. Neurosurgery 2007; 60: 295-303. doi: 10.1227/01.NEU.0000255354.64077.66
4. Kennedy DW, ed. Rhinology. Diseases of the Nose, Sinuses, and Skull Base. Thieme Medical Publishers Inc., New York, NY. May 2012.
5. Leach P, Abou-Zeid AH, Kearney T, Davis J, Trainer PJ, Gnanalingham KK. Endoscopic transsphenoidal pituitary surgery: evidence of an operative learning curve. Neurosurgery 2010; 67(5): 1205-12. doi: 10.1227/NEU.0b013e3181ef25c5.
6. Schaberg MR, Anand VK, Schwartz TH. Microscopic versus endoscopic transnasal pituitary surgery. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2010; 18: 8-14. doi: 10.1097/MOO.0b013e328334db5b.
7. Snyderman CH, Gardner P. Head and neck surgery. First edition. 2015: 7-20.
8. Stamm AC, ed. Transnasal Endoscopic Skull Base and Brain Surgery: Tips and Pearls. Thieme Medical Publishers. New York, NY. August 2011. ISBN: 1604063106.
9. Tabaei A, Anand VK, Cappabianca P. Endoscopic management of spontaneous meningoencephalocele of the lateral sphenoid sinus. J Neurosurg. 2010; 112: 1070-7. doi: 10.3171/2009.7.JNS0842.

Поступила в редакцию 13.08.2019

© Д.Д. Заболотная, Э.Р. Исмагилов, 2019

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ФРАГМЕНТА ШИРОКОЇ ФАСЦІЇ СТЕГНА І АУТОКІСТКИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ДЕФЕКТІВ ОСНОВИ ЧЕРЕПА У ПАЦІЄНТІВ З НАЗАЛЬНОЮ ЛІКВОРЕЄЮ

Заболотна ДД, Ісмагілов ЕР.

ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України», e-mail: amtc@kndio.kiev.ua

А н о т а ц і я

Вступ: Діагностика та лікування хворих з назальною ліквореєю на сьогоднішній день є не в повній мірі вирішеною проблемою. При малих дефектах основи черепа методика «overlay» відносно добре зарекомендувала себе. Однак при розмірах кісткового дефекту більше 0,6 см хірургу доводиться вдаватися до методики постановки трансплантата «underlay». Таким чином, пошук оптимальної методики пластики ліквornoї фістули, особливо при великих дефектах основи черепа, є складною і актуальною проблемою.

Мета дослідження – провести порівняльну оцінку методів пластики ліквornoї фістули в ділянці передньої і середньої черепної ямки з розмірами кісткового дефекту більше 0,6 см у пацієнтів з назальною ліквореєю при використанні ендоскопічного ендоназального доступу.

Матеріали і методи: Під нашим спостереженням перебувало 44 пацієнта з назальною ліквореєю. Залежно від методики пластики ліквornoї фістули всі пацієнти були розподілені на 2 групи. До 1-ї групи було включено 21 пацієнта, котрим виконувалась пластика дефекту основи черепа з використанням загальноприйнятої методики – фрагментом широкої фасції стегна і назосептального клаптя; до 2-ї – 23 пацієнта, яким було виконано пластику фрагментом широкої фасції стегна з фіксацією її інтракраніально фрагментом аутокістки за запропонованою нами методикою, з подальшим використанням назосептального клаптя. Критерієм оцінки ефективності проведеного лікування слугувала відсутність рецидиву ліквореї, а також результати об'єктивних методів дослідження (ендоскопічний огляд порожнини носа).

Результати: через 1 міс. після хірургічного втручання у 3 (14,28%) пацієнтів 1-ї групи і 1 (4,34%) пацієнта 2-ї групи виник рецидив ліквореї. Через 3 міс. після операції рецидив ліквореї відзначався у 2 пацієнтів 1-ї групи, в той час як у пацієнтів 2-ї групи рецидиву ліквореї не було, а через 6 міс. після операції рецидив ліквореї виявлено тільки у 1 пацієнта 1-ї групи.

Висновки: У пацієнтів з назальною ліквореєю при розмірі кісткового дефекту більше 0,6 см доцільно використовувати «сандвіч» методику.

Методика пластики лікворної фістули з використанням фрагмента широкої фасції стегна з фіксацією її інтракраніально аутокісткою дозволяє достовірно знизити ризик рецидиву ліквореї в порівнянні з використанням загальноприйнятих методик пластики лікворної фістули.

Використання аутокістки при пластиці лікворної фістули не впливає на зміну архітекtonіки порожнини носа в порівнянні з застосуванням загальноприйнятої методики пластики.

Ключові слова: назальна лікворея, основа черепа, пластика лікворної фістули.

THE ADVANTAGES OF USING A FRAGMENT OF THE FASCIA LATA AND AUTOBONE IN THE RECONSTRUCTION OF DEFECTS IN THE BASE OF THE SKULL IN PATIENTS WITH CSF LEAK

Zabolotna DD, Ismagilov ER

*State Institution «O.S. Kolomiychenko Institute of Otolaryngology
of National Academy of Medical Sciences of Ukraine»; e-mail: amtc@kndio.kiev.ua*

A b s t r a c t

Relevance: Diagnosis and treatment of patients with CSF leak, today, is not a fully resolved problem. With small defects in the base of the skull, the overlay technique has worked relatively well. However, when the size of the bone defect is more than 0.6 cm, the surgeon has to resort to the underlay technique of transplant placement. Thus, the search for the optimal technique for reconstruction surgery of the cerebrospinal fluid fistula, especially with large defects of the skull base, is a complex and urgent problem.

Purpose of the study: To conduct a comparative assessment of the techniques for reconstruction of the skull base defect larger than 0,6 cm in the anterior cranial fossa in patients with CSF leak using endoscopic endonasal approach.

Materials and methods: We observed 44 patients with CSF leak. Depending on the technique of cerebrospinal fluid fistula repair, all patients were divided into 2 groups. The first group of 21 patients was patients who underwent reconstruction surgery of the skull base defect using a generally accepted technique using a fragment of the fascia lata and nasoseptal flap. The second group – 23 patients, consisted of patients who underwent reconstruction surgery with a fragment of fascia lata with fixation of it by a fragment of an autobone according to our technique, followed by the use of a nasoseptal flap. The criterion for evaluating the effectiveness of the surgical treatment was lack of relapse of CSF leak and data from objective research methods (endoscopic examination of the nasal cavity).

Results: 1 month after surgical treatment, 3 (14,28%) patients of the 1st group experienced a recurrence of CSF leak, and 1 (4,34%) patient of the 2nd group had a recurrence of CSF leak. In 2 patients of the 1st group there was a relapse of CSF leak in the 3rd month of observation, there was no recurrence of CSF leak in patients of the 2nd group, after 6 months in 1 patient of the 1st group there was a relapse of liquorrhea.

Conclusions: In patients with CSF leak with a bone defect greater than 0.6 cm, it is appropriate to use the sandwich technique.

The technique of reconstruction CSF fistula using a fascia lata with its fixation by autologous bone can significantly reduce the risk of CSF recurrence in comparison with the use of generally accepted techniques for CSF leak.

The use of autobone in reconstruction of the cerebrospinal fluid fistula does not affect the change in the architectonics of the nose compared to the generally accepted technique.

Key words: CSF leak, base of the skull, reconstruction of the cerebrospinal fluid fistula.