ПЕРЕЛОМИ СТІНОК ЛОБНОЇ ПАЗУХИ: КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТА ПОКАЗАННЯ ДО ОБЛІТЕРАЦІЇ

*Каф. ЛОР-хвороб (зав. – проф. В.В. Кіщук)
Вінницького нац. мед. ун-тету ім. М.І. Пирогова*

Переломи лобної кістки часто не обмежуються стінками лобної пазухи (ЛП) і верхнім краєм орбіти, і поширюються на основу черепа, середню зону лицьового скелета [11-13]. Лікування таких переломів ускладнює наявність інтракраніальної патології: розрив твердої мозкової оболонки (ТМО) з назальною ліквореєю або пневмоцефалією, осередок забою – розтрощення лобних часток, внутрішньочерепна гематома [9, 11-13]. Основною метою хірургічного лікування переломів, що поширюються на стінки ЛП, є захист інтракраніальних структур, герметизація порожнини черепа; запобігання ранніх і пізніх гнійно-запальних ускладнень; корекція естетично значущої деформації і відновлення форми лобної області [2-6, 8, 9]. Вибір хірургічної тактики лікування такої категорії хворих має бути індивідуальним. Облітерація лобної пазухи є одним зі шляхів вирішення проблеми.

Для визначення показань до облітерації лобної пазухи необхідно до операції виявити зміни, які не дозволять зберегти її як повітроносну порожнину або зроблять таку спробу «ризикованою» щодо рецидиву. Ми виділили патологічні стани ЛП, наявність яких, а тим більше поєднання декількох з них, було абсолютним показанням до облітерації:

1) руйнування задньої кісткової стінки ЛП (перелом, остеомієліт, видалення в ході попередньої операції);

2) назальна лікворея через порожнину ЛП;

3) велика рубцева та/або кісткова облітерація лобно-носового співустья при ма-

лому (до 10 мм) передньозадньому розмірі ЛП і вираженому лобно-носовому масиві.

4) широке, тобто більше 2/3 площі, пошкодження слизової оболонки ЛП з порушенням цілісності кісткової стінки або без такого;

5) неефективність дренування ЛП методом серединного дренажу.

Перші два стани добре визначаються при КТ ННП. В інших випадках доцільно використовувати методику, яка могла б диференціювати м'які тканини: рубцеву тканину, грануляції, слизову оболонку та різні види ексудату в обмеженому об'ємі лобної і гратчастої пазух. Тому в план обстеження пацієнтів, що мають зміни в ЛП, було включено МРТ.

При наявності показань виконувалась операція по облітерації ЛП з використанням різноманітних пластичних матеріалів.

При проведенні облітерації пазухи проводилось видалення слизової оболонки за допомогою ложок, аспірацією та фрезеруванням кісткових стінок ЛП під контролем зору чи ендоскопа. Виконання даного етапу операції вимагає широкого доступу, який визначається наявністю рани, рубця та/або нориці в лобній ділянці, а також розмірами ЛП. При наявності рани, рубця та/або нориці виконувався атиповий доступ з видаленням патологічних тканин, обробкою остеомієлітично зміненої кістки, видаленням секвестрів, сторонніх тіл. При відсутності змін на шкірі лобної ділянки доступ визначався, виходячи з розмірів ЛП: при ширині пазухи менше 4 см виконувався розріз по брові з доступом через передньо-

нижню стінку, при великих розмірах пазухи, особливо в поєднанні з глибокою орбітальною нішею і перегородками, перевага віддавалася біфронтальному доступу з розрізом по краю волосяної частини голови [1, 5, 8].

При збереженні передньої стінки ЛП використовували кістково-пластичний метод і формували кістково-надокісний клапот з нижньою основою відповідно до меж пазухи. Під контролем мікроскопу чи ендоскопу проводилось видалення слизової оболонки пазухи, фрезування кістки, що забезпечувало повне видалення слизової оболонки. В ділянці лобно-носового співустя слизова оболонка відсепаровувалась і виверталась в сторону порожнини носа, коагулювалась. При повній кістковій або рубцевій облітерації співустя після попередніх втручань, її відмежування не порушували.

Аллоплант формували ножицями за формою і розмірами порожнини ЛП, ретельно підганяючи його до країв дефекту. Порожнину прагнули заповнити одним великим фрагментом, а в найбільш складних ділянках використовували кілька дрібних фрагментів аллотрансплантата, не допускаючи пустоти. Після цього кістково-надокісний клапот вкладали на місце і фіксували кістковими швами. При зруйнованій передній стінці ЛП контур лобної ділянки формувався за рахунок цільного фрагмента аллопланта. Фрагменти аллотрансплантата при хорошій адаптації до країв ложа утримуються в порожнині за рахунок еластичності і не вимагають додаткової фіксації. Лише при відновленні контуру трансплантат фіксувався по краях до окістя та/або кістковому краю вікрілом 3/0. Окістя і підшкірно-жирова клітковина зшивалися вікрілом 3/0, шкіра – проленом 5/0. По межі трансплантата рана підшкірно дренировалась протягом 6 діб силіконовою трубкою діаметром 3 мм, виведеною через окремий розріз на шкірі, та фіксувалась швом.

У зв'язку з використанням методів ендоскопічної риносинусохірургії, виникла необхідність переглянути традиційні положення, які використовуються при виконанні хірургічних втручань на лобній пазусі.

1. Зовнішній підхід до лобної пазухи починається з овального розрізу по брові,

який може опускатися (за Белоголовим) до нижнього краю носової кістки. При такому підході по лінії розрізу гине частина волосяних фолікулів і в багатьох випадках формується асиметрія волосяного покриву брів, що створює помітний косметичний дефект. Доцільно робити горизонтальний розріз над бровою або вертикальний розріз по зморщці довжиною 2-2,5 см з наступним накладенням косметичного шва.

2. При класичному екстраназальному підході з метою досягнення візуалізації всіх відділів пазухи видаляється очна або передня стінка або обидві стінки зі збереженням кістково-окісного містка по надочномковому краю. В даний час у зв'язку з можливістю ендоскопічного огляду пазухи немає необхідності у видаленні великої ділянки кісткової стінки. Досить зробити трепанаційний отвір в передній стінці пазухи ближче до міжпазушної перегородки розміром 1-1,5 см, через яке за допомогою ендоскопу можна оглянути всі стінки пазухи і ввести в його просвіт необхідний хірургічний інструментарій.

3. Клітини решітчастої кістки, які тісно контактують з лобними пазухами і проникають в їх простір, носять назву лобних або фронтальних клітин. Поширення клітин решітчастої кістки в лобні пазухи з формуванням фронтальних осередків спостерігалось в 5,8% випадків. Вони з однаковою частотою розташовувались вздовж задньої стінки як в медіальних, так і в латеральних відділах, набагато рідше – вздовж передньої стінки. Таким чином створюються анатомічні передумови для поєданого ураження лобних пазух і фронтальних осередків. Тому перед операцією необхідно ретельно проаналізувати КТ навколосових пазух з метою виявлення наявності клітин решітчастого лабіринту в просвіті лобних пазух. Невиконання їх санації під час операції на лобній пазусі призведе до рецидиву фронтиту.

4. Відповідальним етапом екстраназального втручання на лобній пазусі є формування лобно-носового співустя. Більшість хірургів формують сполучення з порожниною носа з боку лобної пазухи. При такій методиці накладення співустя перфорується медіальна стінка решітчастої кістки над

середньою раковиною. Введена дренажна трубка притискає середню раковину до латеральної стінки, що призводить до блокади середнього носового ходу в зоні локалізації лобної кишені і природного співусть пазухи з подальшою його облітерацією. Після видалення дренажної трубки, незалежно від того, як довго вона стояла, в зв'язку з вузьким проміжком між латеральною стінкою і перегородкою носа в цій ділянці відбувається рубцева облітерація загального носового ходу і сформованого співусть, що обов'язково призведе до рецидиву фронтиту. Сполучення з пазухою необхідно завжди формувати з боку лобної кишені під контролем ендоскопа, розкривши решітчасті клітини, прилеглі до лобної воронки. Доцільно провести резекцію виступаючої частини переднього кінця середньої носової раковини, який прикриває вхід в лобну кишеню, щоб полегшити в післяопераційному періоді контроль за станом сформованого співусть після видалення дренажної трубки, якщо вона вводилася.

5. Основним способом хірургічного лікування кістоподібного розтягування лобних пазух є зовнішній розтин ураженої пазухи з видаленням патологічного вмісту і слизової оболонки, створенням широкого сполучення з порожниною носа. При ендоскопічному дослідженні у цих хворих виявляється різний ступінь вираженості випинання латеральної стінки порожнини носа в ділянці лобної кишені, деформації структур остеомеатального комплексу.

Під ендоскопічним контролем розтин кістоподібно розтягнутої лобної пазухи проводиться в ділянці найбільшого випинання латеральної стінки порожнини носа, пазуха звільняється від вмісту, формується лобно-носове співусть. Таким підходом у переважній більшості хворих з піомукоцеле лобної пазухи вдається уникнути травматичного екстраназального хірургічного втручання.

6. Як при ендоназальному, так і при екстраназальному втручанні на лобній пазу-

сі необхідно звернути особливу увагу на стан перегородки носа. У разі наявності деформації перегородки, яка найбільш часто визначається в ділянці контакту перпендикулярної пластинки решітчастої кістки і чотирикутного хряща, необхідно зробити обмежену септопластику, щоб забезпечити можливість вільного доступу до структур остеомеатального комплексу і лобної кишені. Одночасно проводиться корекція структур латеральних стінок носа, щоб сформувати фізіологічний просвіт загальних та середніх носових ходів.

7. При закритих травматичних пошкодженнях стінок лобної пазухи, які найбільш часто зустрічаються в клінічній практиці, не слід виконувати радикальне хірургічне втручання. Керуючись принципами ощадливої хірургії, доцільно зробити невеликий розріз розміром 1,5-2 см ближче до міжпазушної перегородки. Не слід відшаровувати окістя від кісткових уламків на великій відстані. По лінії кісткового перелому формується вікно розміром близько 1-2 см, через яке проводиться ендоскопічний огляд пазухи, видаляються кісткові уламки, що вільно лежать, згустки крові, патологічний вміст, якщо є запалення. Оглядається лобно-носове співусть. Якщо сполучення зяє, ніяких маніпуляцій в цій зоні проводити не слід. У разі блокади – його формування проводиться відповідно до принципів, викладених вище. Елеватором або кістковою ложкою піднімаються вдавнені кісткові уламки і при можливості фіксуються один до одного, після чого в просвіт пазухи через кісткове вікно вводиться вузький марлевий тампон, що фіксує кісткові уламки, який видаляється через 5-7 діб.

Висновки:

1. Критерієм вибору хірургічної тактики при травмах ЛПІ фронтобазальної локалізації та оточуючих тканин є визначення стану лобно-носового співусть та її стінок.

2. Недотримання вказаних положень неминуче призведе до ускладнень в післяопераційному періоді при травмах ЛПІ.

Література

1. Данилевич МО. Хирургическое лечение больных с краниофациальными повреждениями [диссертация]. Санкт-Петербург; 1996. 108 с.
2. Коновалов АН, Потапов АА, Лихтерман ЛБ. Хирургия последствий черепно-мозговой травмы. Москва; 2006. 352 с.
3. Лимберг АА, Данилевич МО, Лежнев КК. Актуальные проблемы оптимизации специализированной медицинской помощи пострадавшим с сочетанной черепно-лицевой травмой. Сборник научных трудов. Санкт-Петербург; 2002. С. 153-71.
4. Gruss JS, Pollock RA, Phillips JH, Antonyshyn O. Combined injuries of cranium and face. *Br J Plast Surg*. 1989 Jul;42(4):385-98.
5. Holmgren EP, Dierks EJ, Homer LD, Potter BE. Facial computed tomography use in trauma patients who require a head computed tomogram. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004 Aug; 62(8): 913-8.
6. Luce EA. Frontal sinus fractures: guidelines to management. *Plast Reconstr Surg*. 1987 Oct;80(4):500-10. doi: 10.1097/00006534-198710000-00003.
7. Manolidis S, Weeks BH, Kirby M, Scarlett M, Hollier L. Classification and surgical management of orbital fractures. *J Craniofac Surg*. 2002 Nov;13(6):726-37; discussion 738.
8. Manson PN. Management of facial fractures. *Perspect Plast Surg*. 1988; 2(2):1-36.
9. Meyer TK, Rhee J, Smith TL. Frontal sinus. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2005. Chapter 16. Frontal sinus fractures; p. 133-42.
10. Prein J, editors. Manual of Internal fixation in the cranio-facial skeleton. Berlin, Heidelberg: Springer; 1998.
11. Rodriguez ED, Stanwix MG, Nam AJ, St Hilaire H, Simmons OP, et al. Twenty-six-year experience treating frontal sinus fractures: a novel algorithm based on anatomical fracture pattern and failure of conventional techniques. *Plast Reconstr Surg*. 2008 Dec;122(6):1850-66. doi: 10.1097/PRS.0b013e31818d58ba.
12. Rohrich RJ, Hollier LH. Management of frontal sinus fractures. Changing concepts. *Clin Plast Surg*. 1992 Jan;19(1):219-32.
13. Scholsem M, Scholtes F, Collignon F, Robe P, Dubuisson A, et al. Surgical management of anterior cranial base fractures with cerebrospinal fluid fistulae: a single-institution experience. *Neurosurgery*. 2008 Feb;62(2):463-9; discussion 469-71. doi: 10.1227/01.neu.0000316014.97926.82.

References

1. Danilevich MO. Surgical treatment of patients with craniofacial lesions [dissertation]. St. Petersburg; 1996.108 p. [In Russian].
2. Konovalov AN, Potapov AA, Likhterman LB. [Surgery of the effects of traumatic brain injury]. Moscow; 2006. 352 p. [In Russian].
3. Limberg AA, Danilevich MO, Lezhnev KK. Actual problems of optimizing specialized medical care for victims with combined cranio-facial trauma. Collection of scientific papers. St. Petersburg; 2002. P. 153-71. [In Russian].
4. Gruss JS, Pollock RA, Phillips JH, Antonyshyn O. Combined injuries of cranium and face. *Br J Plast Surg*. 1989 Jul;42(4):385-98.
5. Holmgren EP, Dierks EJ, Homer LD, Potter BE. Facial computed tomography use in trauma patients who require a head computed tomogram. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004 Aug;62(8):913-8.
6. Luce EA. Frontal sinus fractures: guidelines to management. *Plast Reconstr Surg*. 1987 Oct;80(4):500-10. doi: 10.1097/00006534-198710000-00003.
7. Manolidis S, Weeks BH, Kirby M, Scarlett M, Hollier L. Classification and surgical management of orbital fractures. *J Craniofac Surg*. 2002 Nov;13(6):726-37; discussion 738.
8. Manson PN. Management of facial fractures. *Perspect Plast Surg*. 1988; 2(2):1-36.
9. Meyer TK, Rhee J, Smith TL. Frontal sinus. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2005. Chapter 16. Frontal sinus fractures; p. 133-42.
10. Prein J, editors. Manual of Internal fixation in the cranio-facial skeleton. Berlin, Heidelberg: Springer; 1998.
11. Rodriguez ED, Stanwix MG, Nam AJ, St Hilaire H, Simmons OP, et al. Twenty-six-year experience treating frontal sinus fractures: a novel algorithm based on anatomical fracture pattern and failure of conventional techniques. *Plast Reconstr Surg*. 2008 Dec;122(6):1850-66. doi: 10.1097/PRS.0b013e31818d58ba.
12. Rohrich RJ, Hollier LH. Management of frontal sinus fractures. Changing concepts. *Clin Plast Surg*. 1992 Jan;19(1):219-32.
13. Scholsem M, Scholtes F, Collignon F, Robe P, Dubuisson A, et al. Surgical management of anterior cranial base fractures with cerebrospinal fluid fistulae: a single-institution experience. *Neurosurgery*. 2008 Feb;62(2):463-9; discussion 469-71. doi: 10.1227/01.neu.0000316014.97926.82.

Надійшла до редакції 19.07.2019

© О.Д. Бондарчук, 2019

ПЕРЕЛОМИ СТІНОК ЛОБНОЇ ПАЗУХИ: КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТА ПОКАЗАННЯ ДО ОБЛІТЕРАЦІЇ

Бондарчук ОД

Вінницький нац. мед. ун-тет ім. М.І. Пирогова

А н о т а ц і я

Лікування переломів стінок лобної пазухи ускладнює наявність інтракраніальної патології. Основними цілями хірургічного лікування таких станів є: захист інтракраніальних структур, герметизація порожнини черепа; запобігання ранніх і пізніх гнійно-запальних ускладнень; корекція естетично значущої деформації і відновлення форми лобної області. Для визначення показань до облітерації лобної пазухи (ЛП) необхідно виявити до операції зміни, які не дозволяють зберегти її як повітроносну порожнину, або зроблять таку спробу «ризикованою» щодо рецидиву. Основним етапом з попередження ускладнень є ретельне видалення слизової оболонки та закриття співустя. Критерієм вибору хірургічної тактики при травмах ЛП фронтобазальної локалізації та оточуючих тканин є визначення стану лобно-носового співустя та її стінок. Недотримання вказаних положень неминує призведе до ускладнень в післяопераційному періоді.

Ключові слова: лобна пазуха, облітерація, перелом стінок лобної пазухи, трансплантат, видалення слизової оболонки, травма лобної пазухи.

FRACTURES OF THE WALLS OF THE FRONTAL SINUS: CRITERIA FOR CHOOSING THE TACTICS OF SURGICAL TREATMENT AND INDICATIONS FOR OBLITERATION

Bondarchuk OD

Vinnitsia National Pirogov Medical University; Vinnitsia, Ukraine

e-mail: kvv4488@ukr.net

A b s t r a c t

Treatment of fractures of the walls of the frontal sinus complicates the presence of intracranial pathology. The main goals of surgical treatment of such states are: protection of intracranial structures, sealing of the cavity of the skull; prevention of early and late purulent-inflammatory complications; correction of aesthetically significant deformation and restoration of the shape of the frontal area. To determine the indications for frontal sinus obliteration (LP), it was necessary to detect changes to the operation that prevented it from being stored as an airborne cavity, or would make such an attempt "risk" for relapse. The main step in prevention of complications is the surgical removal of the mucous membrane and the closure of the mucus, therefore, the criterion for choosing surgical tactics for lesions of the foam-basal localization, and surrounding tissues is to determine the condition of the fronto-nasal constriction and its walls Failure to comply with these provisions will inevitably lead to complications in the postoperative period.

Key words: frontal sinus, obliteration, frontal sinus fracture, transplant, removal of the mucous membrane, trauma of the frontal sinus.