

## ПРИМЕНЕНИЕ НАРУЖНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ВДАВЛЕННЫХ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ЛОБНОЙ ПАЗУХИ

Козел И.С., Шуркало В.В., Боровский А.А.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра неврологии и нейрохирургии  
г. Минск

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, иммобилизация, пластина.

**Резюме.** Представлены результаты хирургического лечения вдавленных переломов внешней стенки лобной пазухи с применением наружной иммобилизации отломков титановой пластиной. Разработанный метод позволяет надежно фиксировать отломки в анатомически правильном положении, восстанавливать физиологию пазухи и устранять косметические дефекты.

**Summary.** Here is introduced the results of surgical treatment of depressed fractures of the external wall of the frontal sinus using outer immobilization of bone fragments with the titanium plate. This method can reliably capture fragments in the anatomically correct position, restore sinus physiology and eliminate cosmetic defects.

**Актуальность.** По данным ВОЗ, актуальность черепно-мозговой травмы (ЧМТ) увеличивается из года в год. Черепно-мозговой травматизм растет в среднем на 2% в год.. Смертность при тяжелой ЧМТ достигает 60-70% [1] Часто черепно-мозговая травма разной степени тяжести сопровождается переломами костей свода и основания черепа, и в некоторых случаях с переломами костей лицевого черепа [2-5]. Перелом стенок лобных пазух - тяжелое травматическое повреждение костных структур, стоит на первом месте по частоте поражения стенок околоносовых пазух [9]. Возникшая вследствие травмы деформация лицевого скелета приводит к формированию выраженного косметического дефекта и сопровождается нарушением функций носа и околоносовых пазух, развитием посттравматического синусита, а иногда и опасных внутричерепных осложнений [2-5]. В нашей работе мы рассмотрим тактику лечения пациентов, у которых черепно-мозговая травма сочетается с вдавленным оскольчатым переломом наружной пластинки лобной пазухи.

**Цель:** разработать метод хирургического восстановления целостности стенок лобной пазухи с использованием наружной иммобилизации отломков.

### **Задачи:**

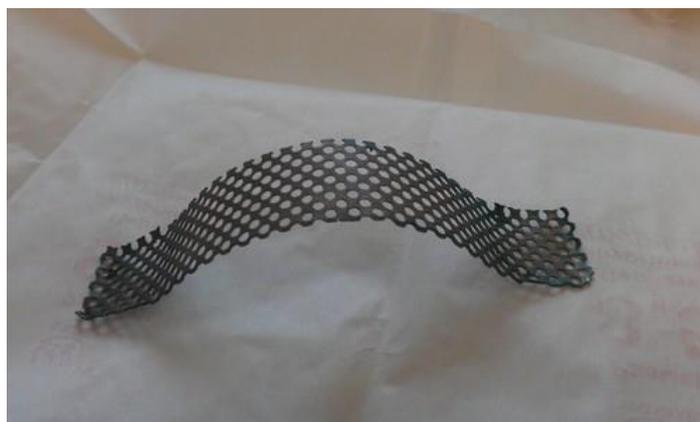
1. Определить показания для выполнения наружной иммобилизации.
2. Оценить косметическую и функциональную эффективность.

**Материалы и методы.** В соответствии с целью исследования нами обследованы и пролечены 6 пациентов с переломом костных стенок лобной пазухи (все мужчины, в возрасте от 16 до 27 лет). Травмирующим фактором была бытовая

травма. Давность травмы колебалась от 1 до 17 суток. Всем пациентам было проведено рентгенологическое исследование придаточных пазух носа (ППН) с использованием компьютерной томографии (КТ) ППН, а также бактериологическое исследование отделяемого из ППН. У всех шести пациентов имелся вдавленный оскольчатый перелом наружной стенки лобной пазухи со смещением костных отломков от 7-ми до 10-ти мм. У двух пациентов была повреждена так же внутренняя стенка лобной пазухи. У двух больных по данным КТ в травмированной лобной пазухе визуализировался подушкообразный отек слизистой оболочки, в центре воздух. У трех- отмечалось снижение пневматизации, с плотностью среды 60 – 70 ед Н, что указывало на наличие в пазухе крови. У одного пациента, который обратился на 17-й день после травмы, пневматизация пазухи, по данным КТ, была сохранена. Критериями эффективности проведенного лечения были косметический и функциональный результаты.

Пациентам под эндотрахеальным наркозом, выполнялся разрез мягких тканей длиной 1.5-2.0 см. в медиальной трети надбровья, не переходящий на корень носа. Микрофрезой накладывалось фрезевое отверстие 5x7 мм., через которое содержимое пазухи бралось на бактериологическое исследование, затем пазуха санировалась мягким катетером под контролем эндоскопа 0° и 30°, и промывалась растворами антисептиков. Леватором, введенным во фрезевое отверстие, выполнялась репозиция отломков, при необходимости проводилась остеотомия перегородки в пазухе. Затем проводилась эндоскопическая синусоскопия, для контроля эффективности санации пазухи, гемостаза, целостности слизистой оболочки, проходимости носо-лобного соустья. У двух пациентов с переломом внутренней стенки пазухи выполнялась эндоскопическая ревизия места перелома на предмет ликвореи. На кожу накладывался косметический шов.

Важным моментом в лечении данной категории пациентов является иммобилизация репонированных отломков. С этой целью мы изготовили изогнутую пластину из перфорированного титана (см. рис.1).



*Рис. 1* - Титановая пластина для наружной иммобилизации.

Опорные площадки изогнутой пластины помещались на латеральные отделы надбровных дуг справа и слева и фиксировались кожными швами. Центральная область перелома подтягивалась и фиксировалась к пластине швами через надкостницу (см. рис. 2).



Рис. 2 - Наружная иммобилизация отломков

На следующий день после операции выполнялась контрольная КТ. В послеоперационном периоде пациентам назначались цефалоспорины III поколения и деконгестанты. Пластина удалялась на пятый день, косметический шов снимали на восьмой день после операции. Для оценки эффективности лечения проводили повторный осмотр и повторную КТ ППН пациента через 6 месяцев после операции.

**Результаты и их обсуждение.** В раннем послеоперационном периоде у всех пациентов получен хороший косметический результат, что подтвердилось результатами КТ исследований.

Во всех случаях травмы костных стенок лобных пазух при хирургическом лечении сохранено естественное соустье и слизистая пазухи. При хирургическом лечении пациента, которому оперативное вмешательство проводилось на 17-ые сутки после травмы, были технические трудности при репозиции отломков. Редрессация отломков требовала значительных усилий. При осмотре пазухи после репозиции было отмечено довольно обширное повреждение слизистой и подтекание крови из мест переломов, при контрольном КТ на следующие сутки после операции, слизистая была отечна, а пазуха заполнена кровянистым содержимым.

После операции пациенту был проведен стандартный курс консервативной терапии, включающий антибиотики и деконгестанты. Клинических и рентгенологических (по данным КТ через 1 и 6 месяцев после операции) признаков синусита не отмечено. В результате бактериологического исследования рост микрофлоры был получен у четырех пациентов (67 % случаев), у 2(33 %) пациентов роста не было. При этом выявлены следующие микроорганизмы: *Streptococcus spp.*,

*Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus spp.* Наиболее активными в отношении высеянной микрофлоры оказались цефалоспорины III поколения, и защищенные пенициллины, что согласуется с литературными данными [4,5]. Больным с травмами костных стенок лобной пазухи необходимо проводить компьютерную томографию ППН, которая позволяет уточнить выраженность смещения костных отломков; а денситометрическое изучение компьютерных томограмм способствует диагностике гематосинуса и/или отека слизистой оболочки околоносовых пазух. При контрольном осмотре пациентов через 6 месяцев наблюдался хороший косметический результат. По результатам КТ исследования анатомическая целостность и воздушность лобных пазух была сохранена. Клинических и рентгенологических признаков синусита не было.

### **Выводы:**

1. Разработанный метод малотравматичной репозиции и наружной иммобилизации костных отломков при вдавленных переломах передней стенки лобной пазухи, позволяет надежно фиксировать отломки в анатомически правильном положении, восстанавливать физиологию пазухи и устранять косметические дефекты;

2. Всем больным с переломом костных стенок лобной пазухи со смещением костных отломков от 3 мм. и более целесообразно проведение хирургического вмешательства, объем и характер которого зависит от степени смещения и количества костных отломков, в послеоперационном периоде необходимо назначение антибактериальной терапии (цефалоспоринов III поколения) и деконгестантов;

3. Оптимальный срок для хирургического лечения до 5-6 суток с момента травмы.

### **Литература**

1. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме / Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. — М.: Антидор, 1998. — Т. 1; 2001. — Т. 2; 2002. — Т. 3.

2. Реабилитация больных с острой травмой передней стенки лобной пазухи / А.И. Крюков, Н.Л. Кунельская, М.Е. Артемьев, Ю. С. Кудрявцева, Е.В. Суриков // Материалы III международного конгресса «Восстановительная медицина и реабилитация 2006». – Москва, 2006. – С. 114-115.

3. Способы пластики передней стенки лобной пазухи в остром периоде травмы / Н.Л. Кунельская, М.М. Магомедов, А.А. Миронов, Артемьев М.Е., Е.В. Суриков, Ю.С. Кудрявцева, // Приложение к Вестн. оториноларингологии: материалы V Всерос. научн. – практ. конференции оториноларингологов. – Москва, 2006. – С. 241-242.

4. Пластика передней стенки лобной пазухи в остром периоде травмы / Н.Л. Кунельская, А.И. Крюков, М.Е. Артемьев, Ю. С. Кудрявцева, Е.В. Суриков // Рос. ринология. – 2007. № 2. – С. 131.

5. Способы пластики передней стенки лобной пазухи / А.А. Миронов, М.Е. Артемьев, Ю. С. Кудрявцева, Суриков Е.В. // Вестн. оториноларингологии. – 2007. – № 1 – С.41-42.

6. Цефалоспорины III поколения в лечении больных с травмой околоносовых пазух \ В.Т. Пальчун, Н.Л. Кунельская, М.Е. Артемьев, Ю.С. Кудрявцева, Е.В.Суриков // Приложение к Вестн.

оториноларингологии: материалы VI Всерос. научн. – практ. конференции оториноларингологов. – Москва, 2007. – С. 172.

7. Антибактериальная терапия у больных с травмами околоносовых пазух / В.Т Пальчун., Н.Л. Кунельская, М.Е., Артемьев, Ю.С. Кудрявцева, Е.В. Суриков, А.В. Гуров // Российская ринология. – 2007. – №2. – С. 69.

8. Лечение больных с травмой лобных пазух / Ю.С. Кудрявцева// Приложение к Вестн. оториноларингологии: материалы VI Всерос. научн. – практ. конференции оториноларингологов. – Москва, 2007. – С.159.

9. Weber, R., Draft, W., Kratzsch, B., Hosemann, W., Schaefer, S.D. Modern concepts of frontal sinus surgery. Laryngoscope. 2001. Vol. 111(1).P.137-146.