

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ РЕБЕНКА С ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ ПОЛОСТИ НОСА – ДИСКОВОЙ БАТАРЕЙКОЙ

## A CLINICAL CASE OF TREATMENT OF A CHILD WITH A FOREIGN BODY (DISC BATTERY) IN THE NASAL CAVITY

Мальцева А.А. Maltseva A.A.  
Богданов А.В. Bogdanov A.V.

ГБУЗ «Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтеров имени святой великомученицы Варвары», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

Kuzbass Clinical Center of Miners' Health Protection named after the Holy Great Martyr Barbara, Leninsk-Kuznetsky, Russia

Среди инородных тел полости носа наиболее опасными являются дисковые батарейки, которые оказывают не только механическое, но и электрохимическое воздействие на ее структуры.

**Цель** – показать на клиническом примере результат лечения ребенка с инородным телом – дисковой батарейкой в полости носа.

**Материалы и методы.** Представлен случай лечения ребенка 5 лет с инородным телом полости носа (дисковой батарейкой) и химическим ожогом полости носа.

**Результаты.** В течение 3 суток ребенок находился на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии и 4 суток – в отделении оториноларингологии. На фоне проведенного оперативного лечения, комплексной антибактериальной и местной терапии отмечалась положительная динамика в общем состоянии, улучшение состояния анатомических структур полости носа. Пациент выписан на 7-е сутки в удовлетворительном состоянии. Однако через 3 недели после выписки диагностирована перфорация перегородки носа.

**Заключение.** Батарейки, находящиеся в полости носа, являются опасными для детей ввиду своего механического и электрохимического воздействия. При выборе тактики лечения следует учитывать такие факторы, как длительность экспозиции инородного тела в полости носа, а также уровень заряда батарейки, поскольку от этого зависит степень повреждения анатомических структур полости носа и общая интоксикация организма.

**Ключевые слова:** инородные тела полости носа; химические ожоги полости носа

Among foreign bodies in the nasal cavity, the most dangerous are disk batteries, which have not only a mechanical, but also an electrochemical effect on its structures.

**Objective** – using a clinical example, to show the result of treating a child with a foreign body (a disk battery) in the nasal cavity.

**Materials and methods.** A case of treatment of a 5-year-old child with the foreign body in the nasal cavity (a disk battery) and a chemical burn of the nasal cavity is presented.

**Results.** The child was treated in the intensive care unit for 3 days and in the otolaryngology department for 4 days. Against the background of surgical treatment and complex antibacterial and local therapy, some positive trends in the general condition and improvement in the condition of the anatomical structures of the nasal cavity were noted. The patient was discharged on the 7th day in satisfactory condition. However, 3 weeks after discharge, perforation of the nasal septum was diagnosed.

**Conclusion.** Batteries in the nasal cavity are dangerous for children due to their mechanical and electrochemical effects. When choosing treatment techniques, factors such as the duration of exposure of the foreign body in the nasal cavity, as well as the battery charge level, should be taken into account, since the degree of damage to the anatomical structures of the nasal cavity and general intoxication of the body depend on this.

**Key words:** foreign bodies of the nasal cavity; chemical burns of the nasal cavity

Инородные тела полости носа – один из самых частых поводов для обращения к врачу-оториноларингологу [1-3]. Наиболее опасными среди них являются дисковые батарейки, которые широко используются в различных бытовых приборах: медицинских термометрах, часах, светодиодных гирляндах, а также детских игрушках. Находясь в полости носа, батарейки оказывают не только механическое, но и электрохимическое воздействие

на ее структуры. В результате происходящей коррозии в полость носа попадает электролит (щелочь), провоцирующий развитие колликативного некроза, который может также развиваться вследствие нарушения кровообращения слизистой оболочки перегородки носа и носовых раковин из-за давления батарейкой на отекающие структуры носа [4-6]. Кроме того, при прохождении электрического тока через ткани возникает нарушение поляриза-

ции форменных элементов крови с образованием микротромбов, поражаются периферические нервные окончания, что является причиной трофических нарушений и, следовательно, медленного отторжения некротических масс и длительного заживления [7-9].

**Цель** – показать на клиническом примере результат лечения химического ожога полости носа у ребенка после длительного стояния (в течение 1 недели) дисковой батарейки.

**Для цитирования:** Мальцева А.А., Богданов А.В. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ РЕБЕНКА С ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ ПОЛОСТИ НОСА – ДИСКОВОЙ БАТАРЕЙКОЙ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2023. № 4, С. 50-53.

**Режим доступа:** <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/495>

**DOI:** 10.24412/1819-1495-2023-4-50-53

## КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Клинический случай описан на основании подписания информированного согласия родителей ребенка на публикацию клинического наблюдения в открытой печати и разрешения этического комитета ГБУЗ ККЦОЗШ (протокол № 4 от 15.10.2022 г.) в соответствии с этическими стандартами, разработанными в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Ребенок Д. 5 лет 25.09.2023 доставлен матерью в приемное отделение Кузбасского клинического центра охраны здоровья шахтеров имени святой великомученицы Варвары с жалобами на боль в левой половине носа, отечность наружного носа, нижнего века, щечной области, отсутствие носового дыхания, зловонное отделяемое из левой половины носа серо-коричневого цвета, повышение температуры тела до 39 °С, слабость, недомогание, головную боль.

Со слов мамы, примерно за 1 неделю до обращения появились жалобы на затруднение носового дыхания, слизисто-гнойное отделяемое из полости носа, субфебрильную температуру тела, ребенок не давал сморкать левую половину носа. При обращении в детскую поликлинику ребенок осмотрен педиатром, назначена общая местная противовоспалительная терапия, которая не оказала эффекта.

Постепенно жалобы нарастали, температура тела повысилась до 38-39 °С, отделяемое из полости носа стало зловонными, серо-коричневого цвета. Появился отек левой половины носа, нижнего века, щечной области.

При поступлении в приемное отделение ребенок осмотрен педиатром, оториноларингологом. При оториноларингологическом осмотре обнаружено: отек нижнего века слева, щечной области, ската носа (отек мягкий, кожа негиперемиро-

вана, местная температура не повышена). Пальпация и перкуссия болезненны в проекции верхнечелюстной пазухи, ската носа.

Проведена передняя риноскопия: Носовое дыхание отсутствует слева. Область входа в нос: отделяемое серо-коричнево-зеленого цвета, кожа мацерирована. Слизистая оболочка полости носа грязного серо-зеленого цвета. Носовые ходы сужены. Отделяемое серо-коричнево-зеленое (заполняет полностью носовые ходы). В области общего носового хода на уровне головки средней носовой раковины обнаружена округлая батарейка диаметром около 1 см. Носовые раковины: трудно визуализируются из-за обильного отделяемого. Справа носовое дыхание затруднено, слизистая неравномерно гиперемирована, пастозна. Отделяемое слизистое. Костная часть перегородки носа: на уровне головки средней носовой раковины участок диаметром около 1,5 см черного цвета (участок некроза?).

При задней риноскопии: Слизистая оболочка неравномерно гиперемирована. Аденоидные вегетации I степени. Стоматофарингоскопия: открывание рта свободное. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. Слизистая оболочка преддверия полости рта розовая, влажная. Ротовая полость санирована. Слизистая полости рта розовая, влажная. Мягкое нёбо подвижно, симметрично. Нёбные дуж-

ки контурируются. Нёбные миндалины за дужками, поверхность не разрыхлена, лакуны сомкнуты, патологического содержимого в лакунах миндалин нет, налетов нет. Задняя стенка глотки розовая, влажная, налетов нет.

Отоскопия: Правое ухо: околоушная область не изменена. Ушная раковина не изменена. Наружный слуховой проход: широкий, кожа: не гиперемирована, отделяемого нет, барабанная перепонка серая, контуры четкие. Левое ухо: околоушная область не изменена, ушная раковина не изменена. Наружный слуховой проход: широкий, кожа не изменена, отделяемого нет, барабанная перепонка серая, контуры четкие.

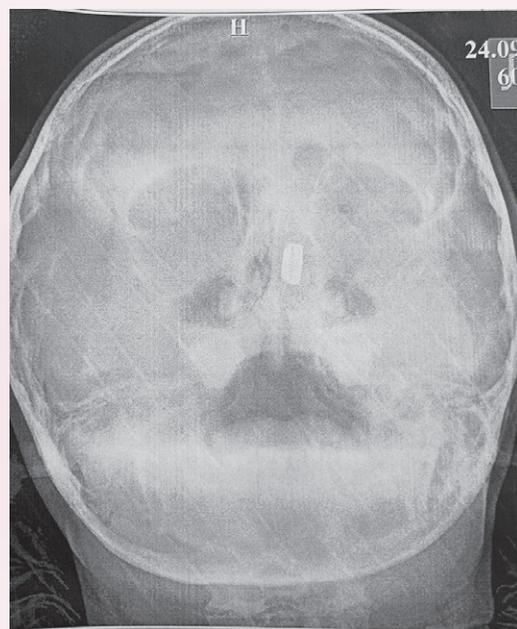
Выполнена рентгенография придаточных пазух носа: обнаружено инородное тело полости носа, отек слизистой в проекции левой верхнечелюстной пазухи, решетчатого лабиринта (рис. 1).

Результаты лабораторного исследования: лейкоцитоз ( $22,78 \times 10^9/\text{л}$ ) за счет повышения нейтрофилов ( $17,41 \times 10^9/\text{л}$ ), повышение уровня С-реактивного белка ( $26,13 \text{ мг/л}$ ).

Ребенок консультирован детским реаниматологом в приемном отделении и в связи с тяжестью состояния госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В ОРИТ общее состояние тяжелое за счет интоксикационного синдрома на фоне гнойно-септиче-

**Рисунок 1**  
Рентгенологический снимок придаточных пазух носа ребенка Д. 5 лет

**Figure 4**  
X-ray of the paranasal sinuses in the child D., age of 5 years



ских осложнений, сознание ясное, ребенок доступен продуктивному контакту, самочувствие страдает на фоне гипертермии. Температура тела – 38,5 °С. Кожные покровы бледные с серым оттенком, горячие, обычной влажности. Отечность левой половины лица. Зрачки средней величины, в среднем положении OS = OD, фотореакция определяется. Дыхание самостоятельное через естественные дыхательные пути. Дыхание проводится во все отделы, хрипов нет. SpO<sub>2</sub> – 98-99 % при дыхании воздухом. Гемодинамика стабильная. АД – 110-115/65-70 мм рт. ст. ЧСС – 120-135/мин. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Перистальтика выслушивается. Установлен мочевого катетер, мочевыделение по катетеру, диурез сохранен, моча светлая. Проведена предоперационная подготовка.

**Диагноз при поступлении:** «Инородное тело полости носа (батарейка). Химический ожог слизистой полости носа слева. Некроз хряща перегородки носа?».

**Выполнено оперативное лечение:** удаление инородного тела полости носа с использованием видеоэндоскопических технологий. Под эндотрахеальным наркозом, под эндоскопическим контролем с помощью жесткой оптической системы Хопкинса с торцевой оптикой (KARL STORZ, Германия) проведен осмотр полости носа: в области входа в нос слева кожа мацерирована. Слизистая оболочка полости носа грязного серо-зеленого цвета. Отделяемое обильное коричневое с неприятным запахом. Носовые ходы широкие слева. Нижняя носовая раковина: уменьшена. В общем носовом ходе в на уровне головки средней носовой раковины визуализируется инородное тело – дисковая батарейка, которая удалена с помощью крючка для удаления инородных тел. В средней трети перегородки носа на уровне головки средней носовой раковины визуализируется хрящ черного цвета, корки (рис. 2). Справа слизистая неравномерно гиперемирована, пастозна. В костной части перегородки носа на уровне головки средней носовой раковины определяется участок диаметром около

1,5 см черного цвета (участок некроза) (рис. 3). Кровотечения нет (рис. 4). Выполнена рыхлая тампонада полости носа турундами с мазью Левомеколь.

**Послеоперационный диагноз:** «Инородное тело полости носа (батарейка). Химический ожог слизистой полости носа слева 3-4 степени. Некроз хряща перегородки носа».

В ОРИТ ребенку проводилась антибактериальная терапия: сульперазон 1 г внутривенно 2 раза в сутки, перевязки: туалет полости носа с мазью Левомеколь. Поскольку отмечалась положительная динамика (температура снизилась до нормальных значений, ребенок был активен), пациент на 3-и сутки переведен в оториноларингологическое отделение, где продолжена антибактериальная терапия, ежедневный туалет полости носа с мазью Левомеколь, орошение полости носа препаратом Олифрин по 1 дозе в обе половины носа 3 раза в день.

В процессе динамического наблюдения в полости носа слева длительное время сохранялись корки, скудное сукровичное отделяемое. Слизистая полости носа была пастозна, несколько гиперемирована.

Пациент выписан на 7-е сутки на амбулаторное долечивание с улучшением, в удовлетворительном состоянии. Даны рекомендации: в нос Олифрин продолжить по 1-2 дозы 3 раза в день длительно, мазь Метилурацил 3 раза в день.

На момент выписки в полости носа корки частично удалены. Отделяемое скудное слизисто-сукровичное. На перегородке носа слева имелись корки, которые не отделялись, слева участок черного цвета диаметром около 1,5 см на уровне головки средней носовой раковины, поэтому оценить наличие перфорации на момент выписки было невозможно.

Амбулаторные осмотры проводились с периодичностью 1-2 раза в неделю, проводился туалет полости носа с маслом. Через 3 недели после выписки корки из полости носа удалены полностью и диагностирована перфорация перегородки носа диаметром около 1 см.

Поскольку батарейка в полости носа находилась длительное вре-

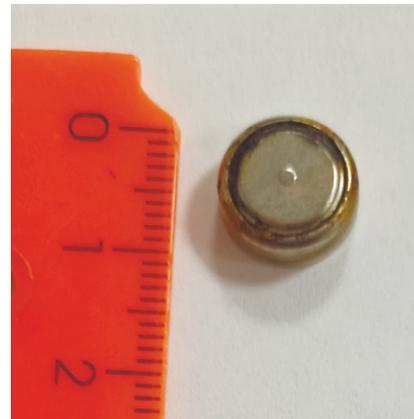
**Рисунок 2**  
Правая половина полости носа ребенка Д. 5 лет  
**Figure 2**  
Right half of the nasal cavity body in the child D., age of 5 years



**Рисунок 3**  
Левая половина полости носа ребенка Д. 5 лет  
**Figure 3**  
Left half of the nasal cavity body in the child D., age of 5 years



**Рисунок 4**  
Удаленное инородное тело у ребенка Д. 5 лет  
**Figure 1**  
A foreign body in the child D., age of 5 years



мя (около 7 дней), в результате ее электрохимического воздействия произошел некроз хряща, что привело к перфорации перегородки носа, которая в последующем может стать причиной рецидивирующих носовых кровотечений, затруднения носового дыхания, что требует постоянного наблюдения оториноларинголога. При достижении ребенком совершеннолетия возможна пластика перфорации.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Батарейки, находящиеся в полости носа, являются опасными для

детей ввиду своего механического и электрохимического воздействия. При выборе тактики лечения следует учитывать такие факторы, как длительность экспозиции инородного тела в полости носа, а также уровень заряда батарейки, поскольку от этого зависит степень повреждения анатомических структур полости носа и общая интоксикация организма.

Необходимо проводить профилактическую работу среди населения, чтобы при появлении одностороннего затруднения носового дыхания, пенистых коричневых выде-

лений ребенок был немедленно доставлен в лечебное учреждение. Во избежание продвижения батарейки глубже в полость носа и далее в дыхательные пути или пищевод самостоятельно удалять инородное тело запрещено.

### Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Molodtsova EV. Foreign bodies of the nasal cavity in children: modern aspects of epidemiology, prevention and treatment of complications: specialty 14.01.03: abstracts of candidate of medical sciences. Moscow, 2018; 141 p. Russian (Молодцова Е.В. Инородные тела полости носа у детей: современные аспекты эпидемиологии, профилактики и лечения осложнений: специальность: 14.01.03: дисс. ... канд. мед наук. Москва, 2018. 141 с.)
- Zavdy O, Viner I, Lendon N, Menzely T, Hod R, Raveh E, Gilony D. Intranasal foreign bodies: a 10-year analysis of a large cohort, in a tertiary medical center. *Am J Emerg Med.* 2021; 50: 356-359. doi: 10.1016/j.ajem.2021.08.045
- Slapak I, Passali FM, Gulati A. Susy Safe Working Group. Non food foreign body injuries. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012; 76 Suppl 1: S26-32. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.02.006
- Mazur EM, Soldatskiy YuL, Ivanenko AM, Denisova OA, Severin TV. Foreign bodies in the nose – disk batteries. *Bulletin of Otorhinolaryngology.* 2014; (6): 6465. Russian (Мазур Е.М., Солдатский Ю.Л., Иваненко А.М., Денисова О.А., Северин Т.В. Инородные тела носа – батарейки // Вестник оториноларингологии. 2014. № 6. С. 6465.) <https://doi.org/10.17116/otorino2014664-65>
- Shilkin NA, Khrustaleva EV, Chantseva TI, Nesterenko TG, Gorodova LN, Kayumov ShZ. Foreign body of the maxillary sinus, a casu-
- istic case. In: *General issues of otorhinolaryngology*, Barnaul, June 02-03, 2023. Altai State Medical University; Ministry of Health of the Altai Territory; Altai Regional Scientific and Practical Society of Otorhinolaryngologists. Barnaul: Altai State Medical University. 2023; 50-52. Russian (Шилкин Н.А., Хрусталева Е.В., Чанцева Т.И., Нестеренко Т.Г., Городова Л.Н., Каюмов Ш.З. Инородное тело верхнечелюстной пазухи, казуистический случай // Общие вопросы оториноларингологии, Барнаул, 02–03 июня 2023 года / Алтайский государственный медицинский университет; Министерство здравоохранения Алтайского края; Алтайское краевое научно-практическое общество оториноларингологов. Барнаул: ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, 2023. С. 50-52.)
- Bakshi SS. A button battery in the nose. *Intern Emerg Med.* 2019; 14(1): 185-186. doi: 10.1007/s11739-018-1949-0
- Ladegaard PBJ, Skansing DB, Kjeldsen AD. Impacted battery in the nose of a four-year-old girl. *Ugeskr Laeger.* 2022; 184(20): V02220078
- Chan TC, Ufberg J, Harrigan RA, Vilke GM. Nasal foreign body removal. *J Emerg Med.* 2004; 26: 4: 441-445.
- Lotfallah A, Al-Hity S, Rodrigues R, Hamzah A, Kumar R, Darr A. Button batteries in the ear, nose and throat: a novel survey of knowledge of UK advanced nurse practitioners. *Br J Nurs.* 2022; 31(12): 624-630. doi: 10.12968/bjon.2022.31.12.624

#### Сведения об авторах:

**Мальцева А.А.**, врач-оториноларинголог оториноларингологического отделения ГБУЗ ККЦОЗШ, г. Ленинск-Кузнецкий, Россия.

**Богданов А.В.**, врач-анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ ККЦОЗШ, г. Ленинск-Кузнецкий, Россия.

#### Адрес для переписки:

Мальцева Анастасия Андреевна, ГБУЗ ККЦОЗШ, ул. 7 Микрорайон, № 9, г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область, Россия, 652509  
Тел: +7 (923) 521-85-47  
E-mail: Tsander.nastya@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 20.11.2023

Рецензирование пройдено: 24.11.2023

Подписано в печать: 01.12.2023

#### Information about authors:

**Maltseva A.A.**, otorhinolaryngologist of otorhinolaryngology department, Kuzbass Clinical Center of Miners' Health Protection named after The Holy Great Martyr Barbara, Leninsk-Kuznetsky, Russia.

**Bogdanov A.V.**, intensivist, intensive care unit, Kuzbass Clinical Center of Miners' Health Protection named after The Holy Great Martyr Barbara, Leninsk-Kuznetsky, Russia.

#### Address for correspondence:

Maltseva Anastasia Andreevna, Kuzbass Clinical Center of Miners' Health Protection named after The Holy Great Martyr Barbara, 7<sup>th</sup> district, 9, Leninsk-Kuznetsky, Kemerovo region, Russia, 652509  
Tel: +7 (923) 521-85-47  
E-mail: 07-gauz-okcozsh@kuzdrav.ru

Received: 20.11.2023

Review completed: 24.11.2023

Passed for printing: 01.12.2023