

ОБЗОРЫ

УДК 616.212.4-006.2-089.87-053.2

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2024-5-121-126>

Обзор подходов хирургического лечения дермоидных кист носа с интракраниальным распространением у детей

А. С. Юнусов¹, Е. В. Молодцова², Д. В. Малетина³

^{1,2,3} Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии

Федерального медико-биологического агентства России, Москва, 123182, Российская Федерация

¹ <https://orcid.org/0000-0001-7864-5608>

² molodtsova.89@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6785-3441>

³ <https://orcid.org/0000-0003-2379-1557>

Резюме. Дермоидные кисты (синоним «дермоид») — это доброкачественные новообразования, развивающиеся в результате погружения в эмбриональном периоде частиц эктодермального зародышевого листка в подлежащие ткани или вследствие порока развития всех трех зародышевых листков. Дермоидные кисты характеризуются определенной анатомической локализацией — места, где в эмбриональном периоде находились щели и борозды либо где закрывались углубления эктодермы или отшнуровывались кожные зачатки. Наиболее характерной локализацией дермоидов являются области лица, шеи, затылка, средостения, крестца, а также яичников, рукоятки грудины и дна полости рта. Чаще всего дермоидная киста никак себя не проявляет, кроме косметического дефекта, и характеризуется медленным ростом и доброкачественным течением. Дермоид часто приходится дифференцировать от других доброкачественных образований: атеромы, гигромы, липомы, фибромы. Иногда дермоидная киста воспаляется, нагнаивается, образуется свищ, через который выделяются гной, жидкие жировые массы и даже эмбриональные включения в виде волос и хрящевой ткани. Как правило, свищ самостоятельно не закрывается. Лечение представленного новообразования только хирургическое. При интракраниальном распространении дермоида необходим мультидисциплинарный подход — совместная работа врача-оториноларинголога и врача-нейрохирурга. В данной статье представлены этипатогенез, обзор различных подходов к хирургическому лечению срединных гетеротопий носа у детей.

Ключевые слова: дермоидная киста носа, дермоид, интракраниальное распространение, срединная гетеротопия

Для цитирования: Юнусов А. С., Молодцова Е. В., Малетина Д. В. Обзор подходов хирургического лечения дермоидных кист носа с интракраниальным распространением у детей. *Российская оториноларингология*. 2024;23(5):121–126. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2024-5-121-126>

REVIEWS

Review of approaches to surgical treatment of dermoid nasal cysts with intracranial spread in children**A. S. Yunusov¹, E. V. Molodtsova², D. V. Maletina³**^{1,2,3} National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medical and Biological Agency, Moscow, 123182, Russian Federation¹ <https://orcid.org/0000-0001-7864-5608>² molodtsova.89@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-6785-3441>³ <https://orcid.org/0000-0003-2379-1557>

Abstract. Dermoid cysts (synonym “dermoid”) are benign neoplasms that develop as a result of immersion in the embryonic period of particles of the ectodermal germ leaf into the underlying tissues or as a result of malformation of all three germ leaves. Dermoid cysts are characterized by a certain anatomical localization — places where cracks and furrows were located in the embryonic period, or where the recesses of the ectoderm were closed or the skin rudiments were removed. The most characteristic localization of dermoid cysts is the area of the face, neck, occiput, mediastinum, sacrum as well as the ovaries, the handle of the sternum, and the floor of the oral cavity. Most often, a dermoid cyst does not manifest itself in any way, except for a cosmetic defect, and is characterized by slow growth and a benign course. Dermoid often has to be differentiated from other benign formations: atheromas, hygromas, lipomas, fibroids. Sometimes the dermoid cyst becomes inflamed, suppurates, and a fistula forms, through which pus, liquid fatty masses, and even embryonic inclusions in the form of hair and cartilage tissue are released. As a rule, the fistula does not close on its own. Treatment of the presented neoplasm is only surgical. In the intracranial spread of dermoid, a multidisciplinary approach is necessary — the joint work of an otolaryngologist and a neurosurgeon. This article presents etiopathogenesis, an overview of various approaches to the surgical treatment of median heterotopias in children.

Keywords: nasal dermoid cyst, dermoid, intracranial spread, median heterotopia

For citation: Yunusov A. S., Molodtsova E. V., Maletina D. V. Review of approaches to surgical treatment of dermoid nasal cysts with intracranial spread in children. *Russian otorhinolaryngology*. 2024;23(5):121-126. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2024-5-121-126>

Введение

Дермоидная киста (или дермоид) — это доброкачественное новообразование, развивающееся вследствие нарушения развития зачатков эпителия в эмбриональном периоде. Сам термин «дермоид» гистологически подразумевает содержание клеток эктодермы, которые в процессе нарушения эмбриогенеза оказываются внутри тканей мезо- и энтодермы. Клетки эктодермы проникают внутрь зародыша из-за наличия большого количества первичных щелей в области головного конца эмбриона, закрывающихся на самых ранних сроках гестации [1]. В процессе внутриутробного развития клетки эктодермы начинают делиться и формировать внутри плода образование, гистологическое строение которого полностью или частично повторяет структурные компоненты покровных тканей плода.

Дермоидные кисты чаще располагаются в полости носа, в области глазниц, переносицы, а также в области верхней челюсти в проекции первичных щелей между носовой и ротовой полостью, а также в области лица, шеи, затылка, средостения, крестца, яичников, рукоятки грудины [2–4]. Дермоидные кисты выстланы многослойным плоским ороговевающим эпителием, в толще самой стенки кисты присутствуют при-

датки кожи, потовые и сальные железы, фолликулы волос, а в некоторых случаях и зачатки зубов. Новообразование чаще однокамерное, реже двухкамерное.

Дермоидные кисты носа могут возникать в любом месте наружного носа — от колумеллы до гласселлы. Иногда они сопровождаются свищевым ходом, из которого могут выделяться творожистое отделяемое и выступать волосы. Свищевое отверстие может располагаться на спинке носа по центру на уровне дистального отдела носовых костей, в области кончика носа, иногда — отсутствовать.

Между носовой костью и хрящевой частью носа существует преназальное пространство, в раннем периоде эмбриогенеза дивертикул твердой мозговой оболочки проходит через слепое отверстие в нос до уровня колумеллы. При нормальном развитии преназальное пространство сокращается, слепое отверстие закрывается, а мозговой дивертикул втягивается обратно внутрь основания черепа [5].

Дермоидные кисты необходимо дифференцировать с такими новообразованиями, как эпидермоиды, меланотическая нейроэктодермальная опухоль, ботриодные рабдомиосаркомы, атерома, фиброма, гигрома, липома [1].

Помимо риска интракраниального распространения, что в большей степени актуально для детского возраста, или инфицирования образования, рассматриваемая аномалия сопровождается социальными и психологическими проблемами.

В большинстве случаев больные не предъявляют особенных жалоб, за исключением имеющегося косметического дефекта. Иногда киста воспаляется, нагнаивается, образуется свищ, через который выделяются гной, жидкие жировые массы и даже эмбриональные включения в виде волос и хрящевой ткани. Как правило, свищ самостоятельно не закрывается.

Основным методом лечения врожденных назальных срединных гетеротопий является полное хирургическое иссечение. Хирургический доступ должен соответствовать четырем принципам Поллока, и лечение должно быть после тщательной лучевой диагностики (МРТ, КТ) [6]. В литературе описываются следующие виды разрезов: вертикальный срединный разрез, горизонтальный разрез, разрез «крыло чайки» и наружная ринопластика [7]. Наиболее используемый хирургический разрез — вертикальный срединный. Преимуществами вертикального разреза по срединной линии являются малая инвазивность, хорошая заживляемость и возможность к расширению для остеотомии, недостатком — расширение рубца с возрастом, что может приводить к неудовлетворительным эстетическим результатам. Также описывается в нескольких статьях использование наружной ринопластики при хирургическом удалении образования с интракраниальным распространением. Virchow R. рекомендовал этот подход при поражении нижней и средней третей спинки носа [8].

По данным J. Bland-Sutton, внутричерепное распространение может встречаться от 5 до 45% случаев [9]. Основным фактором, определяющим успех лечения и снижения процента рецидива и осложнений, является хорошая предоперационная визуализация. В нашей работе внутричерепное распространение имели 7 пациентов. В. Е. Hartley и соавторы считают традиционным доступом для пациентов с интракраниальным распространением комбинированный доступ, при котором нейрохирург использует бифронтальную трепанацию черепа сверху, а ЛОР-хирург подходит к очагу поражения снизу. Данный подход связан со значительными осложнениями из-за необходимости ретракции лобной доли, отека и ушиба мозга [10]. Детские хирурги разработали более щадящие методики трепанации черепа, а также эндоскопические доступы в целях снижения интра- и послеоперационных осложнений [11]. Эндоскопические эндоназальные процедуры чаще всего используются при иссечении экстрадуральной части дермоидной ки-

сты и при пластике твердой мозговой оболочки. Все представленные методики требуют хороших навыков владения эндоскопической техникой, а при необходимости краниотомии — возможности вызова нейрохирургической команды [12].

Цель работы

Провести обзор хирургических подходов по лечению дермоидной кисты носа у детей по данным литературы.

Проведен поиск в базах данных eLIBRARY, PubMed публикаций с установленным фильтром, по ключевым словам, за период с 2017 по 2023 г. Ключевые слова включали следующие: дермоидная киста носа, дермоид, детский возраст, интракраниальное распространение, срединные гетеротопии.

Анализ исследований. По данным зарубежных авторов, существует несколько хирургических доступов, позволяющих выполнить эндоскопический доступ и ограниченную краниотомию при внутричерепном распространении врожденных назальных срединных гетеротопий (например, дермоидных кист).

Так, Kellman et al. [13] прооперировал двух пациентов в возрасте 13 и 19 месяцев с врожденной срединной гетеротопией с интракраниальным распространением с использованием транслабеллярного субкраниального хирургического подхода. В своей работе автор указывает, что дефект был полностью устранен. Катамнестическое наблюдение составило в среднем 6,5 года и рецидива новообразования не отмечалось.

В мире есть клинические случаи, когда необходима пластика твердой мозговой оболочки при данной патологии. Van Aalst et al. [14] в 2005 г. опубликовал работу, где провел оперативное лечение 3 пациентам возрастной группы от 1 года до 7 лет. Его хирургическим доступом была парасагиттальная остеотомия через супраорбитальную перемычку. К сожалению, данные о катамнестическом наблюдении отсутствуют. Hey wood et al. [15] в 2007 г. также рассказал научному миру о своем доступе при пластике твердой мозговой оболочки — разрез «крыло чайки» с лобно-носовой остеотомией. Было прооперировано 3 пациента, средний возраст 8–36 месяцев, динамическое наблюдение проводилось в течение 1 года, осложнений и рецидивов в данный промежуток не отмечалось. А. Purnell et al. [16] использовал вертикальный срединный разрез, остеотомию носовой кости и трепанацию черепа у своих 7 пациентов. Их средний возраст составил 20,6 месяца. Катамнестическое наблюдение проводилось в течение 13 месяцев, осложнения и рецидивы отсутствовали. И последний известный нам доступ, опубликованный в 2020 г. Hidalgo et al. [17], являлся малой бифронтальной трепанацией чере-

па, но в данном случае отмечалось осложнение в виде рецидива на кончике носа у одного пациента 8 лет, он наблюдался в течение более 10 месяцев.

P. Goyal в 2007 г. опубликовал научную работу о транслабелярном субкраниальном доступе к срединной гетеротопии. Он пролечил 3 из 5 пациентов, средний возраст которых 13,6 месяца. Goyal et al. проводили динамическое наблюдение за пациентами в течение 2–8 лет и не отмечали осложнений и рецидивов [18].

Также существует ряд эндоскопических доступов хирургического лечения срединных гетеротопий. Так, Weiss et al. [19] в 1998 г. объявили о 2 пациентах от 3 месяцев до 4 лет, прооперированных эндоназальным эндоскопическим доступом. Наблюдение в динамике проводилось в течение 2 лет, отсутствовали рецидивы и осложнения. Re et al. [20] в 2012 г. также выполнил эндоназальный эндоскопический доступ для лечения 2 пациентов от 3 до 5 лет, катамнестическое наблюдение не проводилось. Cheng et al. [21] в 2013 г. опубликовали неудачный опыт хирургического лечения срединных гетеротопий — вертикальная срединная линия, избегание трепанации черепа. У его пациентов, средний возраст которых был 22,3 месяца, наблюдались гематома и ликворея. И последний известный нам эндоскопический хирургический доступ — бифронтальная трепанация черепа. P. Naina et al., 2020, [22] обнародовали лечение 4 пациентов в возрасте от 3 до 7 лет. Наблюдение за пациентами проводилось в течение 3–5 лет. Осложнений и рецидивов не наблюдалось.

Фелан и др. авторы обнаружили, что метиленовый синий помогает в случаях с сомнительными результатами визуализации или неопределенным внутричерепным распространением, и избежали краниотомии у 3 детей в своей ра-

боте [23]. В отечественной литературе в 2022 г. А. С. Юнусовым и соавторами опубликован опыт хирургического лечения врожденных назальных срединных гетеротопий 16 пациентов по собственной методике [24, 25]. Средний возраст пациентов составлял 4,5 года (диапазон 10 мес. – 15 лет). Катамнестическое наблюдение составляло от 1 года до 5 лет. Рецидивов за этот период наблюдения не отмечалось.

Наиболее сложными в хирургическом плане являются дермоидные кисты носа с интракраниальным распространением и осложнениями в виде остеомиелита носовых костей с переходом на клетки решетчатого лабиринта.

Заключение

Основными результатами хирургического лечения дермоидных кист являются предотвращение внутричерепных осложнений, рецидива и косметический результат. В нашем исследовании рецидивов при среднем катамнестическом сроке наблюдения 2,5 года не наблюдалось и отмечался хороший косметический результат у всех детей. В литературе описывается, что частота рецидивов колеблется от 5 до 12% [24, 25]. Все пациенты подлежат длительному катамнестическому наблюдению, так как рецидив может произойти через несколько лет.

Основным залогом предотвращения рецидива являются полное удаление кисты вместе с ее свищевым ходом при наличии и оболочкой, а также тщательная послеоперационная ревизия на наличие остатков эпителия, так как они впоследствии могут сформировать эпителиальную кисту или вызвать абсцесс. Использование микроскопической и эндоскопической техник может помочь в полном удалении свищевого хода и его эпителиальных остатков.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Кохно Н. И., Кохно Ю. В. Врожденные дермоидные кисты лица. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова*. 2018;13(1):164–168. Kohn N. I., Kohn Yu. V. Vrozhdennye dermoidnye kisty lica. *Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo Centra im. N. I. Pirogova*. 2018;13(1):164–168. (In Russ.).
2. Котова Е. Н. Рецидивирующая дермоидная киста редкой локализации. *Вестник оториноларингологии*. 2011;4:73–74. Kotova E. N. Recidivirujushhaja dermoidnaja kista redkoj lokalizacii. *Vestnik otorinolaringologii*. 2011;4:73–74. (In Russ.).
3. Nocini P. F., Barbaglio A., Dolci M., Salgarelli A. Dermoid cyst of the nose: a case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996;54(3):357–362. [https://doi.org/10.1016/s0278-2391\(96\)90761-2](https://doi.org/10.1016/s0278-2391(96)90761-2)
4. Моисеева Ю. П., Пискунов Г. З. Дермоидная киста кончика носа у пациентки пожилого возраста. *Российская ринология*. 2019;27(3):161–164. <https://doi.org/10.17116/rosrino201927031161> Moiseeva Yu. P., Piskunov G. Z. Dermoidnaya kista konchika nosa u patientki pozhilogo vozrasta. *Rossiyskaya rinologiya*. 2019;27(3):161–164. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino201927031161>
5. Wardinsky T. D., Pagon R. A., Kropp R. J., Hayden P. W., Clarren S. K. Nasal dermoid sinus cysts: association with intracranial extension and multiple malformations. *Cleft Palate Craniofac J*. 1991;28:87–95. https://doi.org/10.1597/1545-1569_1991_028_0087_ndscaw_2.3.co_2

6. Pollock R. A. Surgical approaches to the nasal dermoid cyst. *Ann. Plast. Surg.* 1983;10(6):498–501.
7. Cheng J., Kazahaya K. Management of pediatric nasal dermoids with intracranial extension by direct excision. *Otolaryngology-Head and Neck Surg.* 2013;148(4):694–696.
8. Virchow R. Über perlgeschwulste. *Virchow's Arch Path Anat.* 1855;8:371. <https://doi.org/10.1007/bf01936101>
9. Bland-Sutton J. Tumours: innocents and malignants. London: Cassel, 1922.
10. Hartley B. E., Eze N., Trozzi M., Toma S., Hewitt R., Jephson C. Nasal dermoids in children: a proposal for a new classification based on 103 cases at Great Ormond Street Hospital. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79:18–22. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.10.020>
11. Bostroem E. Ueber die pialen epidermoide, dermoide und lipome und duralen dermoide. *Centralbl F Allg Path U Path Anat.* 1897;8:1–98.
12. Herrington H., Adil E., Moritz E., Robson C., Perez-Atayde A., Proctor M. et al. Update on current evaluation and management of pediatric nasal dermoid. *Laryngoscope.* 2016;126 (9):2151–2160.
13. Kellman R. M., Goyal P., Rodziewicz G. S. The transglabellar subcranial approach for nasal dermoids with intracranial extension. *Laryngoscope.* 2004;114(8):1368–1372.
14. Van Aalst J. A., Luerssen T. G., Whitehead W. E., Havlik R. J. „Keystone” approach for intracranial nasofrontal dermoid sinuses. *Plast. Reconstr. Surg.* 2005;116(1):13–19.
15. Heywood R. L., Lyons M. J., Cochrane L. A., Hayward R., Hartley B. E. EXcision of nasal dermoids with intracranial extension — anterior small window craniotomy approach. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2007;71(8):1193–1196.
16. Purnell C. A., Skladman R., Alden T. D., Corcoran J. F., Rastatter J. C. Nasal dermoid cysts with intracranial extension: avoiding coronal incision through midline exposure and nasal bone osteotomy. *J. Neurosurg. Pediatr. Dec.* 2019:1–7.
17. Hidalgo J., Redett R. J. 3rd, Soares B. P., Cohen A. R. Meet in the middle: a technique for resecting nasocranial dermoids-technical note and review of the literature. *Childs Nerv. Syst.* 2020;36(3):477–484.
18. Goyal P., Kellman R. M., Tatum S. A. 3rd. Transglabellar subcranial approach for the management of nasal masses with intracranial extension in pediatric patients. *Arch. Facial Plast. Surg.* 2007;9(5):314–317.
19. Weiss D. D., Robson C. D., Mulliken J. B. Transnasal endoscopic excision of midline nasal dermoid from the anterior cranial base. *Plast. Reconstr. Surg.* 1998;102(6):2119–2123.
20. Re M., Tarchini P., Macri G., Pasquini E. Endonasal endoscopic approach for intracranial nasal dermoid sinus cysts in children. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2012;76(8):1217–1222.
21. Cheng J., Kazahaya K. Management of pediatric nasal dermoids with intracranial extension by direct excision. *Otolaryngology-Head and Neck Surg.* 2013;148(4):694–696.
22. Naina P., Jonathan G. E., Prabhakar M., Irodi A., Syed K. A., John M., Varghese A. M. Pediatric nasal dermoid- a decade's experience from a South Indian tertiary care centre. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 2020;139:1–7.
23. Phelan A. L., Jones C. M., Ceschini A. S., Henry C. R., Mackay D. R., Samson T. D. Sparing a craniotomy: the role of intraoperative methylene blue in management of midline dermoid cysts. *Plast. Reconstr. Surg.* 2017;139(6):1445–1451.
24. Патент № 2799043 C1 Российская Федерация, МПК A61B 17/24, A61M 25/00, A61K 31/00. Способ реконструкции спинки носа при врожденных пороках развития у детей: № 2022111866: заявл. 29.04.2022 : опубл. 03.07.2023 / А. С. Юнусов, Е. В. Молодцова; заявитель Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства.
Patent No. 2799043 C1 Russian Federation, IPC A61B 17/24, A61M 25/00, A61K 31/00. Method for reconstructing the nasal bridge in case of congenital malformations in children: No. 2022111866: declared 04/29/2022 : published 07/03/2023 / A. S. Yunusov, E. V. Molodtsova; applicant National Medical Research Center of Otolaryngology of the Federal Medical and Biological Agency.
25. Молодцова Е. В., Юнусов А. С., Поляков Д. П., Белавина П. И., Молчанова Е. Б., Рязанская А. Г. Дермоидная киста носа у детей — особенности диагностики и лечения. *Российская ринология.* 2022. 30(4):288–293. <https://doi.org/10.17116/rosrino202230041288>
Molodtsova E. V., Yunusov A. S., Polyakov D. P., Belavina P. I., Molchanova E. B., Ryazanskaya A. G. Dermoid cyst of the nose in children — features of diagnosis and treatment. *Russian Rhinology.* 2022;30(4):288–293. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino202230041288>

Вклад авторов:

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of authors:

All authors made an equivalent contribution to the preparation of the publication.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Информация об авторах

Молодцова Екатерина Викторовна — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник НКО детской ЛОР-патологии, Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России (123182, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, корп. 2); <https://orcid.org/0000-0002-6785-3441>

Юнусов Аднан Султанович — доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по детству, Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России (123182, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, корп. 2); <https://orcid.org/0000-0001-7864-5608>

Малетина Дарья Валерьевна — врач-ординатор по специальности оториноларингология, Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России (123182, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, корп. 2); <https://orcid.org/0000-0003-2379-1557>

Information about authors

Ekaterina V. Molodtsova — Candidate of Sciences (Med.), Senior Researcher of the Scientific and Clinical Department of Pediatric ENT Pathology, National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medical and Biological Agency (30,2, Volokolamskoe ave, Moscow, Russian Federation, 123182); <https://orcid.org/0000-0002-6785-3441>

Adnan S. Yunusov — Doctor of Sciences (Med.), Deputy Director for Childhood, Honored Doctor of the Russian Federation, National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medical and Biological Agency (30,2, Volokolamskoe ave, Moscow, Russian Federation, 123182); <https://orcid.org/0000-0001-7864-5608>

Dar'ya V. Maletina — Resident Doctor in the Specialty of Otorhinolaryngology, National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medical and Biological Agency (30,2, Volokolamskoe ave, Moscow, Russian Federation, 123182); <https://orcid.org/0000-0003-2379-1557>

Поступила / Received 22.04.2024

Поступила после рецензирования / Revised 29.07.2024

Принята в печать / Accepted 02.09.2024