Исматова Камола Аскаровна – Ph.D., ассистент
Улугов Аскар Исматов – к.м.н., доцент
Рузметов Эльёр Керимбайевич – магистрант
Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

ОРБИТАЛЬНЫЕ И ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ У ДЕТЕЙ: ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Аннотация: *Воспалительные заболевания околоносовых пазух у детей нередко осложняются развитием орбитальных и внутричерепных гнойно-воспалительных процессов, представляющих серьёзную угрозу для жизни и здоровья пациентов. Несмотря на внедрение современных методов антибактериальной терапии и эндоскопической хирургии, частота тяжёлых осложнений остаётся значимой. В данном обзоре проанализированы современные литературные данные о распространённости, анатомо-физиологических предпосылках, патогенезе, классификации, клинических проявлениях, диагностике и принципах лечения орбитальных и внутричерепных осложнений риносинусита у детей. Отдельное внимание уделено вопросам ранней диагностики и междисциплинарного взаимодействия.*

Ключевые слова: *дети, риносинусит, околоносовые пазухи, орбитальные осложнения, внутричерепные осложнения, пансинусит.*

Ismatova Kamola Asqarovna – Ph.D., assistent
Ulugov Asqar Ismatov – t.f.n., dotsent
Ruzmetov Elyor Karimbay o‘g‘li – magistrant
Toshkent davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

BOLALARDA BURUN YONDOSH BO‘SHLIQLARINING YALLIG‘LANISH KASALLIKLARIDA ORBITAL VA INTRAKRANIAL ASORATLARI: DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH MASALALARI

Annotatsiya: *Bolalarda burun yondosh bo‘shliqlarining yallig‘lanish kasalliklari ko‘pincha orbital va intrakranial yiringli-yallig‘lanish jarayonlarining rivojlanishi bilan asoratlanadi va bu holatlar bemorlarning hayoti hamda sog‘lig‘i uchun jiddiy xavf tug‘diradi. Zamonaviy antibakterial terapiya va endoskopik jarrohlik usullarining joriy etilishiga qaramay, og‘ir asoratlarning uchrash chastotasi hanuz dolzarb bo‘lib qolmoqda. Ushbu adabiyotlar sharhida bolalarda rinosinusitning orbital va intrakranial asoratlariga oid tarqalishi, anatomik-fiziologik omillari, patogenezi, tasnifi, klinik belgilari, diagnostikasi va davolash tamoyillari bo‘yicha zamonaviy ilmiy ma’lumotlar tahlil qilingan. Erta tashxislash va sohalararo hamkorlik masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *bolalar, rinosinusit, burun yondosh bo‘shliqlari, orbital asoratlar, intrakranial asoratlar, pansinusit.*

Ismatova Kamola Asqarovna – Ph.D., assistant professor
Ulugov Askar Ismatov – Ph.D., associate professor
Ruzmetov Elyor Karimbay ugli – master’s student
Tashkent state medical university (Tashkent, Uzbekistan)

ORBITAL AND INTRACRANIAL COMPLICATIONS OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES IN CHILDREN: ISSUES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

Abstract: *Inflammatory diseases of the paranasal sinuses in children are often complicated by the development of orbital and intracranial purulent-inflammatory processes, which pose a serious threat to patients’ life and health. Despite the introduction of modern antibacterial therapy and endoscopic surgical techniques, the incidence of severe complications remains significant. This literature review analyzes current data on the prevalence, anatomical and physiological prerequisites, pathogenesis, classification, clinical manifestations, diagnostic approaches, and treatment principles of orbital and intracranial complications of rhinosinusitis in children. Special attention is paid to the issues of early diagnosis and interdisciplinary collaboration.*

Keywords: *children, rhinosinusitis, paranasal sinuses, orbital complications, intracranial complications, pansinusitis.*

Введение.

Воспалительные заболевания околоносовых пазух (ВДОНП) являются одной из наиболее распространённых форм ЛОР-патологии у детей. Острый риносинусит характеризуется высокой распространённостью и значительной медико-социальной значимостью: на его долю приходится до 20 % всех назначений антибактериальных препаратов, а ежегодные затраты на лечение исчисляются миллиардами долларов [1,5,6].

По данным различных авторов, частота острого риносинусита среди детского населения достигает 10–15 %, при этом на фоне острых респираторных вирусных инфекций признаки воспаления околоносовых пазух выявляются у 60–80 % пациентов [1,2]. В большинстве случаев заболевание протекает благоприятно, однако при наличии неблагоприятных факторов возможно развитие тяжёлых орбитальных и внутричерепных осложнений.

Орбитальные и внутричерепные осложнения ВДОНП характеризуются быстрым прогрессированием, тяжёлым клиническим течением и высоким риском необратимых последствий, включая потерю зрения, стойкий неврологический дефицит и летальный исход [3]. Актуальность проблемы обусловлена также трудностями ранней диагностики, особенно у детей младшего возраста, и необходимостью тесного взаимодействия оториноларингологов, офтальмологов, неврологов и нейрохирургов.

Анатомо-физиологические особенности околоносовых пазух у детей

Развитие орбитальных и внутричерепных осложнений у детей во многом связано с возрастными анатомо-физиологическими особенностями. У детей костные стенки околоносовых пазух тонкие, нередко содержат врождённые дегисценции, а венозная система представлена густой сетью анастомозов без клапанов [4].

Решётчатый лабиринт, наиболее рано формирующийся у ребёнка, анатомически тесно прилежит к медиальной стенке орбиты, что объясняет высокую частоту орбитальных осложнений именно при этмоидите. Лобная пазуха, развитие которой активизируется в школьном возрасте, имеет непосредственную связь с передней черепной ямкой, что создаёт предпосылки для внутричерепного распространения инфекции [5].

Патогенез осложнений

Распространение инфекционного процесса при ВДОНП может происходить контактным, лимфогенным и гематогенным путями. Контактный путь реализуется через разрушение костных стенок пазух вследствие остеомиелита или через естественные анатомические дефекты. Гематогенный путь связан с тромбофлебитом вен лица и орбиты, что особенно опасно из-за отсутствия клапанов в венозной системе [6].

Основными возбудителями осложнённых форм синусита у детей являются *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, а также анаэробная флора. В последние годы отмечается рост роли смешанных и антибиотикорезистентных инфекций [7,10].

Классификация орбитальных осложнений

Наиболее распространённой и клинически значимой является классификация Чандлера, включающая пять стадий орбитальных осложнений синусита [8]:

1.Пресептальный целлюлит
2.Орбитальный целлюлит
3.Поднадкостничный абсцесс
4.Абсцесс орбиты
5.Тромбоз кавернозного синуса

Первые две стадии могут поддаваться консервативному лечению, тогда как абсцедирующие формы требуют срочного хирургического вмешательства.

Внутричерепные осложнения

К внутричерепным осложнениям ВДОНП относятся гнойный менингит, эпидуральный абсцесс, субдуральная эмпиема, абсцесс головного мозга и тромбоз венозных синусов твёрдой мозговой оболочки [9]. Наиболее часто они развиваются при фронтите и пансинусите.

Особенностью внутричерепных осложнений у детей является возможность скрытого течения, когда выраженность местных ЛОР-симптомов минимальна, а клиническая картина определяется общемозговыми и очаговыми неврологическими проявлениями [10].

Клинические проявления

Орбитальные осложнения

Клиническая картина включает отёк и гиперемию век, экзофтальм, хемоз конъюнктивы, болезненность при пальпации и движении глазного яблока, ограничение подвижности глаза, снижение остроты зрения. У детей часто наблюдается выраженный болевой синдром и симптомы интоксикации [6,11].

Внутричерепные осложнения

Для внутричерепных осложнений характерны высокая лихорадка, интенсивная головная боль, рвота, фотофобия, ригидность затылочных мышц, нарушение сознания и судорожный синдром. При абсцессах головного мозга возможны очаговые неврологические симптомы [12].

Диагностика

Ранняя диагностика осложнений ВДОНП имеет решающее значение для прогноза. Золотым стандартом визуализации является компьютерная томография околоносовых пазух и орбит. При подозрении на внутричерепные осложнения предпочтение отдаётся магнитно-резонансной томографии головного мозга с контрастированием [13,17,19,21].

Лабораторная диагностика включает общий анализ крови, показатели воспаления, бактериологическое исследование отделяемого. Обязательны консультации офтальмолога, невролога и нейрохирурга.

Лечение

Лечение орбитальных и внутричерепных осложнений ВДОНП у детей проводится только в условиях специализированного стационара. Основу терапии составляет интенсивная антибактериальная терапия широкого спектра действия с последующей коррекцией по результатам микробиологического исследования [14].

При наличии поднадкостничных и внутримозговых абсцессов показано срочное хирургическое вмешательство, включающее эндоскопическую санацию околоносовых пазух и дренирование гнойных очагов. Современные эндоскопические технологии позволяют снизить травматичность операций и улучшить функциональные результаты [15].

Профилактика

Профилактика осложнений включает раннее и адекватное лечение острого риносинусита, динамическое наблюдение детей с хроническими формами заболевания, санацию очагов инфекции, а также повышение настороженности врачей первичного звена в отношении возможных осложнений [16,17,18].

Заключение.

Орбитальные и внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний околоносовых пазух у детей остаются актуальной и сложной проблемой современной педиатрической оториноларингологии. Ранняя диагностика, междисциплинарный подход и своевременное хирургическое лечение являются ключевыми факторами, определяющими исход заболевания. Дальнейшие исследования направлены на оптимизацию диагностических алгоритмов и разработку эффективных профилактических стратегий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. Детская оториноларингология. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
2. Пальчун В.Т., Лучихин Л.А. Воспалительные заболевания околоносовых пазух. М.; 2020.
3. Wald ER. Sinusitis in children. N Engl J Med. 1992 Jan 30;326(5):319-23. doi: 10.1056/NEJM199201303260507. PMID: 1728736.
4. Nour Y., Thabet A. Acute Rhinosinusitis //Current Rhinology. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. – С. 303-321.
5. Ray NF, Baraniuk JN, Thamer M, et al. Healthcare expenditures for sinusitis in 1996: contributions of asthma, rhinitis, and other airway disorders. J Allergy Clin Immunol. 1999;103(3 Pt 1):408-414.
6. Werner MT, Gottfried JS, Awan BZ, et al. Intracranial and Orbital Complications of Sinusitis: A Review of Rhinologic and Multidisciplinary Management Principles. Ear, Nose & Throat Journal. 2025;0(0). doi:10.1177/01455613251342857
7. Chow A.W. et al. IDSA guidelines for sinusitis.
8. Chandler J.R. et al. The pathogenesis of orbital complications. *Laryngoscope*.
9. Gupta A.K. Intracranial complications of sinusitis.
10. Giannoni C.M. Pediatric sinusitis complications.
11. Dolci G. Orbital cellulitis in children.
12. Leung R.S. Intracranial abscesses of sinonasal origin.
13. Rosenfeld R.M. Imaging of pediatric sinusitis.
14. Brook I. Microbiology of sinusitis //Proceedings of the American thoracic society. – 2011. – Т. 8. – №. 1. – С. 90-100.
15. Lund V.J. Endoscopic management of complications.
16. Hastan D, Fokkens WJ, Bachert C, Newson RB, Bislimovska J, Bockelbrink A, Bousquet PJ, Brozek G, Bruno A, Dahlén SE, Forsberg B, Gunnbjörnsdóttir M, Kasper L, Krämer U, Kowalski ML, Lange B, Lundbäck B, Salagean E, Todo-Bom A, Tomassen P, Toskala E, van Drunen CM, Bousquet J, Zuberbier T, Jarvis D, Burney P. Chronic rhinosinusitis in Europe--an underestimated disease. A GA^{2}LEN study. Allergy. 2011 Sep;66(9):1216-23. doi: 10.1111/j.1398-9995.2011.02646.x. Epub 2011 May 24. PMID: 21605125.
17. Stenner M, Rudack C. Diseases of the nose and paranasal sinuses in child. GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2014 Dec 1;13:Doc10. doi: 10.3205/cto000113. PMID: 25587370; PMCID: PMC4273171.
18. Исматова К. А. и др. Особенности риносинусита у беременных: патогенез, клиника и терапевтические стратегии //Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии. – 2025. – Т. 9. – №. 4. – С. 98-102.
19. Hoxworth J. M., Glastonbury C. M. Orbital and intracranial complications of acute sinusitis //Neuroimaging Clinics. – 2010. – Т. 20. – №. 4. – С. 511-526.
20. Schick U., Hassler W. Neurosurgical management of orbital inflammations and infections //Acta neurochirurgica. – 2004. – Т. 146. – №. 6. – С. 571-580.
21. Chang Y. S. et al. Orbital complications of paranasal sinusitis in Taiwan, 1988 through 2015: Acute ophthalmological manifestations, diagnosis, and management //PloS one. – 2017. – Т. 12. – №. 10. – С. e0184477.