© Андрейчин Ю. М., Хоружий І. В., Процків Ю. Ю., 2025
УДК 616.211/.216-002.1-06-053.2
DOI 10.11603/1681-2727.2025.4.15761

Ю. М. Андрейчин[1], І. В. Хоружий[2], Ю. Ю. Процків[2]

НЕБЕЗПЕЧНІ УСКЛАДНЕННЯ ГОСТРИХ РИНОСИНУСИТІВ У ДІТЕЙ

[1]Тернопільський національний медичний університет імені. І. Я. Горбачевського,
[2]ТОВ Медичний центр «ЛОРІМЕД», м. Тернопіль

Риногенні ускладнення – це група захворювань, які виникають при поширенні інфекції з носа та придаткових пазух до очниці й черепної коробки. Вони поділяються на орбітальні та внутрішньочерепні.

На базі ТОДКЛ щороку лікується близько 25 пацієнтів із риногенними ускладненнями. За нашими спостереженнями, консервативна терапія ефективна в 60 % осіб; консервативне лікування у поєднанні з пункцією гайморової пазухи – у 24 %, а оперативного втручання потребують 16 % пацієнтів.

На основі наших клінічних спостережень оптимізовано підходи до лікування пацієнтів з ускладненнями гострих риносинуситів. Основними умовами для успішного лікування таких хворих є мультидисциплінарний підхід із залученням невропатолога, нейрохірурга, офтальмолога, а також своєчасне оперативне втручання.

***Висновки.** Функціональна ендоскопічна хірургія носа і придаткових пазух є ключем до успішного оперативного лікування, коли джерелом інфекції є приносові пазухи. Своєчасне оперативне лікування у комплексі з правильно підібраним консервативним лікуванням, яке опирається на антибіотикочутливість, сприяє швидшому відновленню в післяопераційному періоді.*

***Ключові слова:** гострий риносинусит, риногенні ускладнення, функціональна ендоскопічна хірургія носа.*

Риногенні ускладнення – це група захворювань, які виникають при поширенні збудників з носа і придаткових пазух до очниці та черепної коробки. Їх поділяють на орбітальні та внутрішньочерепні. До орбітальних належать остеоперіостит, субперіостальний абсцес, ретробульбарний абсцес, флегмона орбіти, неврит зорового нерва, реактивний набряк повік та інші [1]. До внутрішньочерепних – абсцес головного мозку, менінгіт, субдуральний абсцес, епідуральний абсцес, тромбоз мозкових синусів [2].

Причиною виникнення цих ускладнень є гострі риносинусити, збудниками яких можуть бути віруси, бактерії, гриби, а також різні мікробні асоціації [3]. Серед представників вірусів – понад 165 серотипів риновірусу, віруси грипу, парагрипу, коронавіруси, аденовіруси, респіраторно-синцитійний вірус тощо. З-поміж бактерій, які найчастіше спричиняють запалення верхньощелепної, ґратчастої та лобової пазух, є *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae та Moraxella catarrhalis.* Рідше збудниками можуть бути інші види стрептококів, *Staphylococcus aureus* та анаероби. На відміну від решти пазух, клиноподібну пазуху переважно уражає *Staphylococcus aureus*. До представників грибів, що спричиняють риносинусити, належать аспергілли та родина *Mucoraceae*, включаючи *Rhizopus* і *Mucor*. Види *Aspergillus* є найчастішими патогенами, яких виявляють при гострому інвазивному грибковому риносинуситі [4].

Найбільш уразливою категорією людей до розвитку ускладнень риносинуситів є діти та підлітки через вікові особливості анатомії. Однією з передумов для їх виникнення у дітей є тонка медіальна стінка орбіти, що становить у середньому 0,2-0,4 мм, тоді як у дорослих – 1-2 мм [5]. Також кісткові перегородки і стінки пазух тонші та пористіші, можуть бути відкриті лінії швів і більші судинні отвори. Це все сприяє швидшому поширенню збудників [6]. Часте запалення носоглоткового мигдалика служить вогнищем патогенних бактерій, які можуть спричинити вказані ускладнення [7]. Клінічними ознаками ускладнень можуть бути екзофтальм, періорбітальний набряк та еритема, офтальмоплегія, зниження гостроти зору, диплопія і сильний біль голови. Найнебезпечнішим вважається розвиток флегмони орбіти, оскільки вона може призвести до тромбозу вен обличчя й переходу патологічного процесу на кавернозний, поперечний і поздовжній синуси [8].

Риногенні внутрішньочерепні ускладнення найчастіше виникають через запалення лобних пазух. Це обумовлено тим, що слизова оболонка лобної пазухи відокремлена від вен надтонкою кістковою стінкою, а вени слизової оболонки синуса можуть вільно сполуча-

тися з диплоїдною веною та венами твердої мозкової оболонки. Оскільки ці вени не мають клапанів, може виникнути зворотний потік крові, що сприяє інфікуванню [9]. Клінічними ознаками розвитку ускладнень є різке підвищення температури тіла до 38-39 °С, біль у голові, нудота та блювання, геміпарез або ознаки ураження черепних нервів [10].

Діагноз встановлює отоларинголог на підставі клінічної картини та результатів додаткових обстежень, таких як комп'ютерна томографія (КТ) чи магнітно-резонансна томографія (МРТ) головного мозку, які візуалізують рідинний вміст чи ознаки запалення навколоносових синусів, зміни мозкових оболонок, наявність флегмони або абсцесу, їх точну локалізацію та розміри [11]. Додатково вдаються до консультації невропатолога, нейрохірурга, офтальмолога.

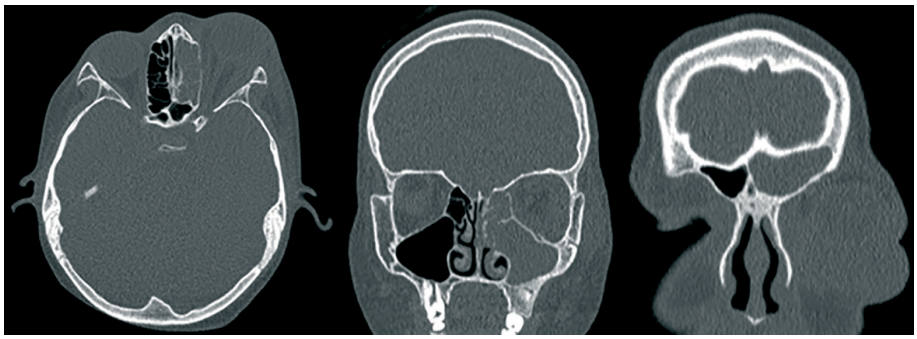
Оскільки ця група захворювань належить до невідкладних станів, несвоєчасне надання адекватної медичної допомоги може мати фатальні наслідки. Тому пацієнти повинні лікуватися у стаціонарі під наглядом медичного персоналу. Раннє хірургічне втручання має вирішальне значення для уникнення можливих негативних наслідків. Наявність наростаючого екзофтальму, обмеження рухомості очного яблука чи погіршення гостроти зору на тлі застосування антибіотикотерапії чи поява внутрішньочерепних ускладнень є показаннями до оперативного лікування [12].

На базі Тернопільської обласної дитячої клінічної лікарні (ТОДКЛ) щороку лікується близько 25 пацієнтів із риногенними ускладненнями. За нашими спостереженнями, консервативна терапія ефективна в 60 % осіб; консервативне лікування у поєднанні з пункцією гайморової пазухи – у 24 %, а оперативного втручання потребують 16 % пацієнтів. Нижче наведено витяги із карт стаціонарної допомоги двом хворим.

Клінічний випадок № 1. *Пацієнт К., віком 7 років, був скерований до ЛОР-відділення ТОДКЛ зі скаргами на набряк лівої повіки, біль при русі лівим оком, підвищення температури тіла (мал. 1).*

Захворювання розпочалось гостро: з підвищення температури тіла до 39 °С, утрудненого носового дихання та жовто-зелених виділень з носа, більше зліва. Дільничний педіатр встановила гострий риносинусит і призначила лікування: промивання носа сольовим розчином і протизапальну терапію. Від призначеного лікування стан дитини не покращувався. Через день з'явився набряк лівої повіки та було ухвалено рішення про скерування дитини до ЛОР-відділення ТОДКЛ. Було здійснено КТ ЛОР-органів, якою виявлено гомогенне затемнення лівої верхньощелепної, решітчастої та лобної пазух і запалення м'яких тканин орбіти з наявністю в ній рідини (мал. 2).

Мал. 1. Пацієнт К., 7 років. Набряк лівої повіки.



Мал. 2. КТ ЛОР-органів в аксіальній та коронарній площинах. Видно гомогенне затемнення лівої верхньощелепної, решітчастої та лобної пазух і запалення м'яких тканин орбіти з наявністю в ній рідини.

Було здійснено пункцію лівої верхньощелепної пазухи: об'єм пазухи 4 мл, вміст гнійний, природнє вічко прохідне. Пазуху промито розчинами антисептиків. Офтальмолог розкрив флегмони орбіти, встановив дренаж, а також оглянув очне дно та перевірив реакцію на світло. Ліве око на світло не реагувало. Диск зорового нерва був блідий, контури нечіткі, артеріоли звужені (мал. 3).

Мал. 3. Розкрито флегмону орбіти та встановлено дренажі.

Встановлено діагноз: Гострий лівобічний гемісинусит. Флегмона орбіти зліва. Неврит зорового нерва зліва.

Пацієнту було призначено антибактерійну та гормональну терапію, системні стероїди, а також нестероїдні протизапальні препарати. Щоденно оглядали офтальмолог, невропатолог та отоларинголог. У зв'язку з повільним регресом симптомів ухвалено рішення здійснити оперативне втручання – ендоскопічну лівобічну гемісинусотомію та розкриття орбіти зі сторони порожнини носа. На наступний день після оперативного втручання стан пацієнта значно покращився, зменшився набряк лівої повіки. Щоденно оглядав офтальмолог: рухи очного яблука були збережені в повному обсязі, однак око втратило зір та не реагувало на світло через втрату функції (атрофію) зорового нерва.

Клінічний випадок № 2. *Пацієнт Р., 16 років, був доставлений бригадою швидкої допомоги в неврологічне відділення ТОДКЛ зі скаргами на утруднення носового дихання, гнійні виділення з обох половин носа, біль голови і втрату рухів та чутливості у правій нозі й руці. В анамнезі: захворів, перебуваючи у таборі відпочинку, підвищилась температура тіла до 38,5 °С, з'явився біль у горлі й голові. Протягом 6 діб дитина лікувалась в домашніх умовах. Використовували жарознижувальні препарати та судинозвужувальні краплі до носа, а також антибіотик азитроміцин. Однак через 6 діб стан дитини погіршився. З'явився тоніко-клонічний напад. Батьки звернулися до швидкої медичної допомоги та були скеровані до ТОДКЛ.*

Здійснено КТ, якою виявлено гомогенне затемнення усіх приносових пазух й ознаки менінгоенцефаліту. Неврологічний статус дитини: притомність збережена, кволий, в'ялий, висипання у паховій, аксилярній та поперековій ділянці. ЧМІ: очні щілини симетричні, зіниці D=S, фотореакції жваві, дрібноамплітудний горизонтальний ністагм. Носогубні складки симетричні, язик по серединній лінії. Рухова та рефлексорна сфера: пасивні рухи необмежені в кінцівках. М'язовий тонус: помірно дифузно знижений. Сухожилкові та періостальні рефлекси D=S. Патологічні рефлекси: симптом Бабінського позитивний. Правобічний геміпарез, гіпотрофія правих кінцівок. Встановлено діагноз: гострий гнійний менінгоенцефаліт із тенденцією до формування емпієми по конвекситальному контуру лобно-тім'яної частки лівої півкулі головного мозку із загальномозковим, судомним синдромом, правобічним геміпарезом. Гострий гнійний пансинусит. Кератодермія долонно-підошовна, післявірусний перебіг. Здійснено аналіз ліквору: цитоз 192 кл./мкл, білок 0,037 г/л, глюкоза 4,2 ммоль/л, хлориди 98 ммоль/л. Після консультації з отоларингологом було ухвалено рішення про оперативне лікування – ендоскопічну полісинусотомію. Пацієнт перебував у стаціонарі протягом місяця під наглядом невролога та отоларинголога, здійснювали санацію оперованих пазух і неврологічну реабілітацію. Після бактерійного посіву виявили Moraxella catarrhalis, чутливу до цефалоспоринів III покоління. У результаті лікування: хода самостійна, прояви геміпарезу регресували. Виписаний з одужанням.

Основними умовами для успішного лікування пацієнтів із цією патологією є мультидисциплінарний підхід із залученням таких спеціалістів, як невропатолог, нейрохірург, офтальмолог, а також своєчасне оперативне лікування. Функціональна ендоскопічна хірургія носа та придаткових пазух дозволяє ефективно усунути первинне джерело інфекції та здійснювати післяопераційну санацію уражених пазух. Не менш важливим є правильний підбір антибіотикотерапії з урахуванням чутливості флори, що буде запорукою не лише ефективного кон-

сервативного лікування, але й успішного ведення післяопераційного періоду.

Висновки

1. Функціональна ендоскопічна хірургія носа і придаткових пазух є ключем до успішного оперативного лікування внутрішньочерепних та орбітальних ускладнень, коли вогнищем інфекції є приносові пазухи, оскільки усуває первинне вогнище інфекції.

2. Своєчасне оперативне лікування у комплексі з правильно підібраним консервативним лікуванням, яке опирається на антибіотикочутливість збудника, сприяє швидшому відновленню в післяопераційному періоді.

3. Мультидисциплінарний підхід відіграє важливу роль в успішному лікуванні пацієнтів із зазначеною патологією.

Література

1. Asiri, M. A., Almusallam, M. H., Almashari, Y., Allarakia, Y., & Alhedaithy, R. A. (2023). Orbital and intracranial complications of acute rhinosinusitis in a tertiary center, Saudi Arabia. *Cureus,* 15(8), e42866. https://doi.org/10.7759/cureus.42866

2. Patel, N. A., Garber, D., Hu, S., & Kamat, A. (2016). Systematic review and case report: Intracranial complications of pediatric sinusitis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 86, 200–212. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.05.009

3. Battisti, A. S., Modi, P., & Pangia, J. (2023). Sinusitis (Archived). In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.

4. Szyfter, W., Kruk-Zagajewska, A., Bartochowska, A., & Borucki, L. (2015). Intracranial complications from sinusitis. *Otolaryngologia Polska,* 69(3), 6–14. https://doi.org/10.5604/00306657.1156326

5. Alsunbuli, M. B. M., & Saja, K. E. (2022). Orbital fractures: Clinical review. *Jurnal Al-Bayan*, 1(1), 1–7.

6. Madala, S., Pilli, D. A., Akkineni, A., & Pusuluri, S. M. (2023). A rare case of occipital subdural abscess of rhinogenic origin: Case report. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery,* 75(2), 909–912. https://doi.org/10.1007/s12070-022-03131-z

7. Fokkens, W. J., Lund, V. J., Hopkins, C., Hellings, P. W., Kern, R., & Reitsma, S. (2020). European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. *Rhinology,* 58(Suppl. 29), 20–21, 56. https://doi.org/10.4193/Rhin20.600

8. Pradhan, P., Samal, D. K., Preetam, C., & Parida, P. K. (2018). Intraorbital and intracranial complications of acute rhinosinusitis: A rare case report. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*, 30(100), 301–304.

9. Kawada, M., Yokoi, H., Maruyama, K., Matsumoto, Y., Yamanaka, H., Ikeda, T., … Saito, K. (2016). Rhinogenic intracranial complication with postoperative frontal sinus pyocele and inverted papilloma in the nasal cavity: A case report and literature review. *SAGE Open Medical Case Reports,* 4, 2050313X16629828. https://doi.org/10.1177/2050313X16629828

10. Hallak, B., Bouayed, S., Ghika, J. A., Teiga, P. S., & Alvarez, V. (2022). Management strategy of intracranial complications of sinusitis: Our experience and review of the literature. *Allergy & Rhinology*, 13, 21526575221125031. https://doi.org/10.1177/21526575221125031

11. Anselmo-Lima, W. T., Soares, M. R., Fonseca, J. P., Garcia, D. M., Velasco, E., Cruz, A. A., … Valera, F. C. P. (2023). Revisiting the orbital complications of acute rhinosinusitis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 89*(5), 101316. https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2023.101316

12. Chrobok, V., Pellant, A., Mandysová, P., Mejzlík, J., Dědková, J., & Čelakovský, P. (2019). Rhinogenic orbital inflammation – What has changed over the past 50 years? *Acta Medica (Hradec Králové), 62*(3), 94–98. https://doi.org/10.14712/18059694.2019.131

DANGEROUS COMPLICATIONS OF ACUTE RHINOSINUSITIS IN CHILDREN

Yu. M. Andreichyn[1], I. V. Khoruzhyi[2], Yu. Yu. Protskiv[2]

[1]I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, [2]LLC Medical Center "LORIMED"

SUMMARY. Rhinogenic complications represent a group of diseases that occur when infection spreads from the nose and paranasal sinuses to the orbit and cranial cavity. They are classified as orbital or intracranial. At the Ternopil Regional Children's Clinical Hospital, approximately 25 patients with rhinogenic complications are treated annually. According to our observations, conservative therapy is effective in 60 % of patients; conservative treatment combined with maxillary sinus puncture is effective in 24 %, while 16 % of patients require surgical intervention.

Based on our clinical observations, treatment approaches for patients with complications of acute rhinosinusitis have been optimized. The essential conditions for successful treatment of such patients include a multidisciplinary approach involving a neurologist, neurosurgeon, and ophthalmologist, as well as timely surgical intervention.

Conclusions. *Functional endoscopic surgery of the nose and paranasal sinuses is the key to successful surgical management when the paranasal sinuses are the source of infection. Timely surgical intervention, combined with appropriately selected conservative therapy guided by antibiotic susceptibility, promotes faster recovery in the postoperative period.*

Key words: *acute rhinosinusitis, rhinogenic complications, functional endoscopic sinus surgery.*

Відомості про авторів:

Андрейчин Юрій Михайлович – д. мед. наук, професор, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; e-mail: yandrachyn@tdmu.edu.ua

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7789-4466

Хоружий Ігор Володимирович – лікар отоларинголог, ТОВ Медичний центр «ЛОРІМЕД»; e-mail: lorimed.doctor@gmail.com

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-3051-8890

Процків Юлія Юріївна – лікар отоларинголог, ТОВ Медичний центр «ЛОРІМЕД»; e-mail: raava.p18@gmail.com

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0000-6452-0652

Information about the authors:

Andreychyn Yuriy – DSc (Medicine), Professor, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; e-mail: yandrachyn@tdmu.edu.ua

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7789-4466

Khoruzhyi Igor – Otolaryngologist, Medical center “LORIMED” LLC; e-mail: lorimed.doctor@gmail.com

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-3051-8890

Protskiv Yuliia – Otolaryngologist, Medical center “LORIMED” LLC; e-mail: raava.p18@gmail.com

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0000-6452-0652

Конфлікт інтересів: немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 26.09.2025 р.