

# Hospitalizációt igénylő gyermekkori akut rhinosinusitisek 2016 és 2022 között klinikánkon – retrospektív elemzés

Kelemen Éva dr. ■ Bella Zsolt dr. ■ Erdélyi Eszter dr.  
Kiss Fekete Beáta dr. ■ Sztanó Balázs dr.  
Rovó László dr. ■ Kiricsi Ágnes dr.

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ,  
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Szeged

**Bevezetés:** A rhinosinusitis az orr- és orrmelléküregek nyálkahártyájának váladékképződéssel és ödémás duzzanattal járó gyulladása. Az akut bakteriális rhinosinusitis főként szövődményes eseteiben gyakran szükséges fekvőbeteg-intézménybe való felvétel.

**Célkitűzés:** A Szegedi Tudományegyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikájának fekvőbetegosztályára 2016 és 2022 között akut rhinosinusitis miatt felvett gyermekek anyagának retrospektív elemzése, illetve annak megállapítása, hogy a COVID-19-járvány befolyással volt-e a felvételt igénylő esetek arányára.

**Módszer:** Demográfiai és klinikai adatok gyűjtése, az eredmények összehasonlítása hazai és nemzetközi irodalmi adatokkal.

**Eredmények:** 497 gyermekből 471 beteg kezelése kizárólag ambulánsan történt. 26 gyermek, 17 fiú és 9 lány került felvételre (1 fő 2 alkalommal). Az átlagéletkor 7,65 év volt. A felvételek 52%-a a három téli hónapban, az összes felvétel 89%-a a novembertől áprilisig terjedő időszakban történt. 19 esetben akut ethmoiditis, 5 esetben akut sinusitis maxillaris, 2 esetben akut pansinusitis, 1 alkalommal akut sphenoiditis volt a felvételi diagnózis. A felvétel oka 19 gyermeknél a következményes szemhéjödéma, 7 esetben az alkalmazott terápia melletti progresszió volt, 1 betegnél intracranialis szövődmény igazolódott. Az átlagos hospitalizáció 4,2 nap volt. 16 esetben amoxicillin-klavulánsav, 11 esetben cefuroxim parenteralis adása történt. 9 esetben (8 orbitalis, 1 intracranialis szövődmény) elkerülhetetlen volt a műtét. Minden betegnél funkcionális endoszkópos beavatkozás történt. 2 alkalommal, orbitályog miatt, külső megnyitásra is szükség volt, az intracranialis szövődménynél idegsebészeti műtét is történt.

**Megbeszélés:** A vizsgált paraméterek korrelálnak az irodalmi adatokkal, a COVID-19-járványnak tulajdonítható eset-számváltozást nem tapasztaltunk.

**Következtetés:** Az akut rhinosinusitis konzervatív terápiával általában gyógyítható, de előfordulhatnak súlyos, életet veszélyeztető szövődmények. Bár a kórházi felvételt igénylő esetek száma csökkent, a szövődmények aránya nem változott, ezért nagyon fontos azok gyors felismerése és hatékony kezelése.

Orv Hetil. 2024; 165(19): 747–753.

**Kulcsszavak:** sinusitis, gyermekek, szövődmény

## Acute rhinosinusitis in children requiring hospitalization between 2016 and 2022 – retrospective analysis

**Introduction:** Rhinosinusitis is an inflammation of the mucous membrane of the nasal and paranasal sinuses with discharge and swelling. Hospitalisation may be necessary especially in complicated cases of acute bacterial rhinosinusitis.

**Objective:** Our aims were a retrospective analysis of the pediatric cases hospitalized with acute rhinosinusitis in the Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery of the University of Szeged and the determination of whether the COVID-19 epidemic had an influence on the proportion of cases requiring admission.

**Method:** Demographic and clinical data were collected. The results were analyzed and compared to the literature data.

**Results:** Out of 497 children, 26 children, 17 boys and 9 girls were hospitalized (1 person 2 times). Average age was 7.65 years. 52% of the admissions happened in the three winter months, 89% were made in the period from Novem-

ber to April. The diagnosis was acute ethmoiditis in 19 cases, acute maxillary sinusitis in 5 cases, acute pansinusitis in 2 cases, and acute sphenoiditis in 1 case. Hospitalization was due to eyelid oedema in 19 children, in 7 cases therapy-resistant progression, and in 1 patient intracranial complication. Average duration of hospitalization was 4.2 days. Amoxicillin-clavulanic acid and cefuroxime were administered intravenously in 16 and 11 cases, respectively. In 9 cases (8 orbital, 1 intracranial complication), surgery was needed. Functional endoscopic sinus surgery was performed in all patients. In 2 cases (orbital abscess), external opening was also necessary, and neurosurgical operation was performed for the intracranial complication.

**Discussion:** The examined parameters correlated with the literature data, we did not find any change in the number of cases due to the COVID-19 epidemic.

**Conclusion:** Acute rhinosinusitis can usually be treated with conservative therapy, but serious, life-threatening complications may occur. Although the number of cases requiring hospitalization has decreased, the rate of complications has not changed.

**Keywords:** sinusitis, children, complications

Kelemen É, Bella Zs, Erdélyi E, Kiss Fekete B, Sztanó B, Rovó L, Kiricsi Á. [Acute rhinosinusitis in children requiring hospitalization between 2016 and 2022 – retrospective analysis]. *Orv Hetil.* 2024; 165(19): 747–753.

(Beérkezett: 2024. január 29.; elfogadva: 2024. február 29.)

## Rövidítések

COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; CRP = C-reaktív protein; CT = (computed tomography) komputertomográfia; FESS = (functional endoscopic sinus surgery) funkcionális endoszkópos orrmelléküreg-műtét; MR = mágneses rezonancia; SZTE RKEB = Szegedi Tudományegyetem, Regionális Kutatásaitikai Bizottság

Rhinosinuszitisen az orr- és orrmelléküreg nyálkahártyájának váladékképződéssel és ödémás duzzanattal járó gyulladást értjük. Akut, illetve krónikus formáját különböztetjük meg. A fül-orr-gégészeti betegségek közül az akut bakteriális rhinosinuszitis az egyik, amelynek elsősorban a szövődményes eseteiben fekvőbeteg-intézménybe való felvétel, parenteralis antibiotikumkezelés, illetve akár azonnali műtéti beavatkozás lehet szükséges. Az antibiotikumok fejlődésének és széles körű alkalmazásának, a korszerű képalkotó diagnosztikának köszönhetően az osztályos felvételt igénylő esetek száma csökkent, a szövődmények kezelése hatékonyabbá vált, a műtéti eljárások közül a kevésbé invazív, jobb funkcionális eredményt hozó endoszkópos beavatkozások kerültek előtérbe.

## Célkitűzés

A vizsgálat során a Szegedi Tudományegyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikájának fekvőbeteg-osztályára 2016 és 2022 között akut rhinosinuszitis miatt sürgősséggel felvett, 18 éven aluli betegek anyagának retrospektív elemzését végeztük. A vizsgálat célja volt annak megállapítása is, hogy a COVID-19-járvány kapcsán megváltozott egészségügyi ellátás, betegutak nehézségei befolyással voltak-e a felvételt igénylő esetek előfordulási arányára.

## Módszer

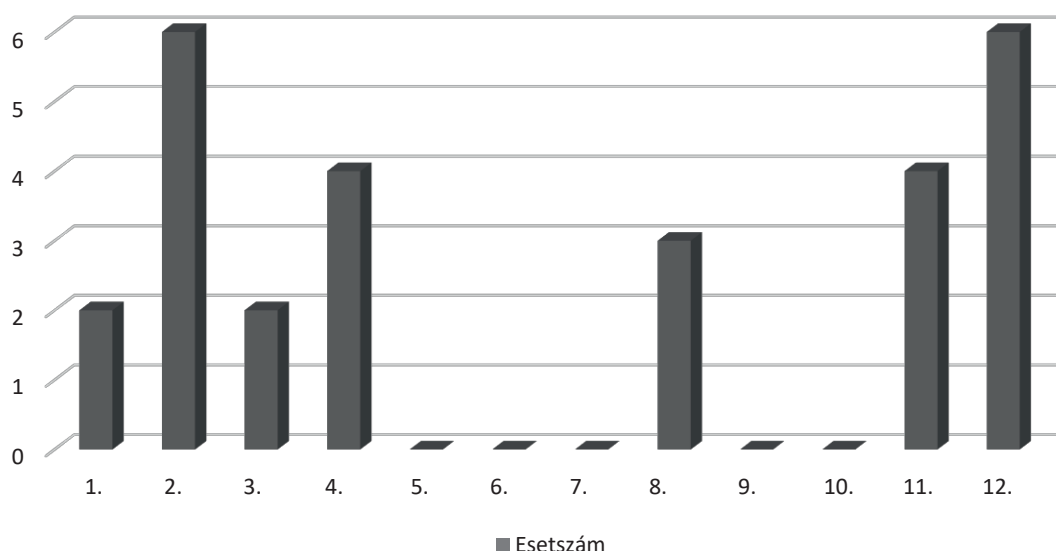
Klinikai és demográfiai adatokat gyűjtöttünk. A klinikai adatok közül kiemelt figyelmet fordítottunk az érintett orrmelléküreg megoszlására, az alkalmazott antibiotikus kezelésre, a hospitalizáció időtartamára, valamint a szükséges műtéti beavatkozások arányára. Az eredményeket a hazai és a nemzetközi irodalomban megjelent adatokkal hasonlítottuk össze.

A Szegedi Tudományegyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikájának járóbeteg-rendelésén 497 gyermek ellátása történt akut rhinosinuszitis miatt a vizsgált időszakban, ebből 26 gyermek került felvételre a fekvőbetegosztályra, 1 fő 2 alkalommal. Ezen 27 eset adatait dolgoztuk fel.

A vizsgálatot a helyi etikai tanács engedélyezte (az engedély száma: 215/2021-SZTE RKEB).

## Eredmények

A vizsgált időszakban a klinikai járóbeteg-rendelésen 497 gyermek ellátása történt akut rhinosinuszitis miatt, ebből 471 beteg kezelése kizárólag ambulánsan. 26 gyermek, 17 fiú és 9 lány került felvételre a fekvőbeteg-osztályra (1 fő 2 alkalommal). Az átlagéletkor 7,65 év (15 hó – 17 év) volt. A betegfelvétel 52%-a a három téli hónapban történt, az összes felvétel 89%-a pedig a novembertől ápriliséig terjedő időszakban (*1. ábra*). 19 esetben akut ethmoiditis, 5 esetben akut sinusitis maxillaris, 2 esetben akut pansinusitis, míg 1 alkalommal akut sphenoiditis volt a felvételi diagnózis (*1. táblázat*). A felvétel oka az esetek kb. 70%-ában, 19 gyermeknél a következményes szemhéjtünet, ödéma és bőrpír volt, 7 esetben a *per os* alkalmazott antibiotikumterápia mellett is progrediáló tünetek, míg 1 betegnél status epilepticus,



1. ábra | Az akut rhinosinusitis esetek száma havi bontásban

cerebritis hátterében igazolódott pansinusitis. A gyermekek átlagosan 4,2 napig voltak hospitalizálva. Műtét esetén 5,6 nap, konzervatív kezelés mellett 3,5 nap volt az átlagosan kórházban töltött idő. Az orrendoszkópia vagy a műtét kapcsán nyert váladék vizsgálata alapján a 2. táblázatban felsorolt kórokozók tenyészték ki, kiemelve a 2 leggyakrabban előforduló baktérium (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*). 16 esetben amoxicillin-klavulánsavat kapott a beteg parenteralisan. 11 esetben – az anamnézisben felmerült penicillinérzékenység gyanúja esetén, illetve azoknál a gyermekeknél, akiknél az elsődleges ellátótól kapott amoxicillin-klavulánsav szedése mellett progresszió jelentkezett – cefuroximot alkalmaztunk. A fekvőbeteg-intézményben adott antibiotikum váltása egyik betegnél sem vált szükségessé.

18 esetben az intravénás antibiotikum és a lokális kezelés elégségesnek bizonyult. 33%-ban, vagyis 9 esetben (8 orbitalis, 1 cranialis szövődmény) elkerülhetetlen volt a műtéti beavatkozás. Műtét előtt minden gyermeknél képalkotó vizsgálatot (CT vagy MR) végeztünk, ezt

követően minden betegnél funkcionális endoszkópos orrmelléküreg-műtétre (FESS) került sor. Emellett 2 alkalommal, orbitatályog miatt, külső megnyitásra is szükség volt, az intracranialis szövődmény esetén pedig a fül-orr-gégészeti beavatkozást azonnali idegsebészeti műtét követte.

A COVID-19-járvánnyal összefüggésbe hozható változást nem tapasztaltunk a felvételt igénylő esetek számában.

## Megbeszélés

Gyermekeknél átlagosan évi 6–8 alkalommal jelentkezik felső légúti megbetegedés [1, 2]. A nyálkahártyarendszer folytonossága miatt az orrmelléküregekre való terjedés esetén általában ezekből alakul ki az akut rhinosinusitis, amely konzervatív terápiával az esetek nagy részében hatékonyan gyógyítható. A felső légúti fertőzések 5–13%-ában beszélhetünk akut bakteriális rhinosinusitisről [1, 2]. Az utóbbi diagnózisához a következő tünetekből legalább 3 jelenléte szükséges: purulens orrváladék, lokális fájdalom, láz, emelkedett CRP-szint, banális vírusos felső légúti hurutot követően a tünetek rosszabbodása [3–5].

Az antibiotikum felírásának egyik leggyakoribb oka világszerte az akut bakteriális rhinosinusitis diagnózisa [3], annak ellenére, hogy ennek evidenciája közel sem egyértelmű. Számos kettős vak-, placebokontrollált vizsgálatot végeztek ebben a témában gyermekek körében. A Garbut és mtsai, valamint a Kristo és mtsai által publikált vizsgálat során nem találtak szignifikáns különbséget az antibiotikumot és a placebót kapó csoport adatai között [6, 7]. Ezzel szemben a Wald és mtsai által 1986-ban és 2009-ben is végzett hasonló elemzés során mindkét alkalommal jobb eredmények születtek az antibiotikummal kezelt csoportban [8, 9]. Cronin és mtsai az általuk készített összehasonlító tanulmányban arra a

1. táblázat | Az akut rhinosinusitis melléküreg-érintettségének megoszlása évenként

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ethmoiditis	1	5	3	6	0	3	1
Sinusitis maxillaris	1	2	0	0	0	1	1
Sphenoiditis	0	0	0	1	0	0	0
Pansinusitis	0	1	0	1	0	0	0

2. táblázat | Az akut rhinosinusitis hátterében kimutatott kórokozók (kiemelve a két leggyakrabban megjelenő baktérium)

– <i>Staphylococcus aureus</i>	– <i>Streptococcus constellatus</i>
– <i>Streptococcus pneumoniae</i>	– <i>Fusobacterium necrophorum</i>
– <i>Streptococcus pyogenes</i>	– <i>Parvomonas micra</i>

következtetésre jutottak, hogy nincs elég bizonyíték az antibiotikum rutinszerű használatára gyermekkori akut rhinosinusitisben [1]. A 2020. évi európai ajánlás szerint az antibiotikum használata gyermekkori akut bakteriális rhinosinusitisben 1a evidencia, de a rutinszerű használatot nem javasolják [3].

Az akut bakteriális rhinosinusitis komplikált eseteiben viszont a lokális kezelés mellett egyértelmű az antibiotikum használatának szükségessége és fontossága [3, 10, 11]. Ez világszerte évente körülbelül 3 beteget érint egymillió lakosra vetítve, és ez az arány az antibiotikum széles körű használata mellett sem csökkent [3]. A szövőd-mények ritkák, de gyermekek esetében már a betegség kezdeti stádiumában jelentkezhetnek, ezért korai felismerésük igen fontos. A szövőd-ményeket orbitalis, intracranialis és ossealis csoportra oszthatjuk. Az orbitát érintő komplikációk a leggyakoribbak [12, 13], melyeket a *Chandler* által leírt klasszifikáció szerint 5 súlyossági csoportba oszthatunk (3. táblázat) [14]. Orbitalis szövőd-mények esetén az érintett orrmelléküregek – az előfordulási gyakoriság alapján csökkenő sorrendben – a rostasejtrendszer, az arcüregek, a homloküregek és a legritkábban az iköböl [3]. Az intracranialis komplikáció lehet epiduralis vagy subduralis tályog, agytályog, meningitis, cerebritis és sinus sagittalis superior vagy sinus cavernosus thrombosis [4, 15]. Bár ezek a betegségek lényegesen ritkábbak, a szövőd-ményes esetek mindössze 3%-ában fordulnak elő, a mortalitás sajnos még az agresszív kezelés mellett is elérheti a 7%-ot [16]. A harmadik csoport, a csontot érintő szövőd-mény a legritkább, ezen a homlokcsont osteomyelitisét értjük [12, 13]. A jelen vizsgálatban szinte kizárólag az orbitát érintő szövőd-mény jelentkezett, csupán 1 esetben volt intracranialis eltérés. Az orrmelléküregek érintettsége is megfelel az irodalmi adatoknak, 70%-ban a rostasejtek, 18,5%-ban az arcüregek gyulladását diagnosztizáltuk, 2 esetben fordult elő akut pansinusitis, míg 1 alkalommal volt heveny sphenoiditis a diagnózis.

Az életkorral való összefüggést vizsgálva, az orbitát érintő eltérések sokkal gyakoribbak kisgyermekekben, jellemzően 3–6 éves korban látható a legtöbb eset, míg az intracranialis szövőd-mények, bár minden életkorban

előfordulhatnak, inkább érintik a fiatal felnőtteket [15, 17–19]. Saját beteganyagunkban az összesített átlagéletkor 7,65 év, de ha csak a gyermekkorban leggyakoribb orbitalis szövőd-ményt, az ethmoiditist (jelen esetben 70%) nézzük, az átlagéletkor 5,5 év.

A nemi megoszlás tekintetében a szövőd-ményes akut rhinosinusitises betegcsoportban inkább a fiúk dominanciája jellemző, a vonatkozó szakirodalomban a legtöbb felmérésben 60–70% az arányuk [16, 17, 20]. A saját vizsgálati anyagban a felvételt igénylő gyermekek 65,4%-a volt fiú.

Számos, a témában született tanulmány vizsgálta az esetek megjelenésének szezonálisitását is. Ezek alapján a felső légúti fertőzések és ezáltal az akut rhinosinusitis és az akut bakteriális rhinosinusitis megjelenésére a leggyakrabban a téli hónapokban, az év első felében kell számítani [17, 21, 22]. A *Babar-Craig és mtsai* által végzett vizsgálatban a betegek 69%-a a novembertől áprilisig terjedő időszakban került felvételre [23]. Jelen vizsgálatunkban ez az arány 89%.

Az elmúlt évek szakirodalmában gyakran megjelenik, hogy az akut bakteriális rhinosinusitis kórokozói spektruma változott az utóbbi évtizedekben, aminek feltételezhető oka a B-típusú *Haemophilus influenzae*, valamint a *S. pneumoniae* elleni védőoltás világszinten egyre szélesebb körű elterjedése, ezáltal látható a kórokozók megjelenési arányának csökkenése [3, 20, 24]. *Mulvey és mtsai* 2006 és 2016 között szövőd-ményes gyermekkori akut rhinosinusitises betegcsoport mikrobiológiai eredményeit elemezték [20]. Ebben a tanulmányban 55%-ban találtak polimikrobás fertőzést, a leggyakrabban *Streptococcus* és *Staphylococcus* törzsek jelenlétét mutatták ki, a szövőd-mény típusától függetlenül. *Burek és mtsai* 2021-ben megjelent összehasonlító tanulmányában 20%-ban észleltek többszörös fertőzést, a betegek 22%-ában találtak *S. aureus* és 57%-ában valamilyen *Streptococcus* törzset (a *S. pneumoniae* aránya csupán 8% volt) [24]. Saját eredményeink is korrelálnak a megállapításokkal, bár az elküldött mintáknak csak a 42%-ában mutatott pozitív eredményt a tenyésztés (2. táblázat). Ezt igen meglepőnek éreztük annak ellenére, hogy *Smith és mtsai* egy metaanalízisben arra a következtetésre jutottak, hogy az akut bakteriális rhinosinusitis legszigorúbb klinikai és radiológiai kritériumainak betartása mellett is a tenyésztések csak 53%-ában volt kimutatható patogén baktérium [25]. Vizsgálatunkban a kis esetszám és az azon belül is jelentős számú negatív mikrobiológiai eredmény miatt a kórokozók százalékos megoszlásának feltüntetését félrevezetőnek éreztük.

Magyarországi közlemény 2009-ben jelent meg a témában, *Sultész és mtsai* 339 kiskorú adatait elemezték a 1997 és 2006 közötti időszakra vonatkozóan [26]. Ebben a tanulmányban 43,7% volt a *Streptococcus*-fertőzés aránya (28,2% *S. pneumoniae*), 41,2%-ban *Staphylococcus* törzseket, 18,3%-ban *H. influenzae*-t találtak. Hazánkban a *H. influenzae* B-típusa elleni védőoltás 1999 óta kötelező, a jelen saját vizsgálatunkban már minden résztvevője

3. táblázat | Az akut rhinosinusitisek orbitalis szövőd-ményeinek Chandler szerinti felosztása

Beosztás	A szövőd-mény típusa	Tünetek
I.	Gyulladásos ödéma	Szemhéjödéma normális szemmozgások és visus mellett
II.	Orbitalis cellulitis	Enyhe protrusio, csökkent és fájdalmas szemmozgás, chemosis
III.	Subperiostealis tályog	A bulbus kifelé-lefelé diszlokált
IV.	Orbitatályog	Kifejezett exophthalmus, ophthalmoplegia, visusdeficit
V.	Sinus cavernosus thrombosis	Kétoldali szemtünetek, neurológiai tünetek, fejfájás



részesült az oltásban. Ez a kórokozó egy esetben sem igazolódott. A *Pneumococcus* elleni vakcina Magyarországon 2011 óta elérhető önkéntes alapon, 2014 óta része a kötelező oltási sornak, ezért ennek hatása még egyik tanulmányban sem várható.

A nemzetközi ajánlás szerint szövődményes akut bakteriális rhinosinusitis esetén az elsődlegesen választandó antibiotikum az emelt dózisú amoxicillin vagy amoxicillin-klavulánsav. Kontraindikáció esetén második/harmadik generációs cefalosporin, illetve klaritromicin vagy azitromicin alkalmazása javasolt [2, 27–29]. A saját anyagban a klinikai felvételt igénylő betegek 60%-a amoxicillin-klavulánsavat, 40%-a cefuroximot kapott parenteralisan.

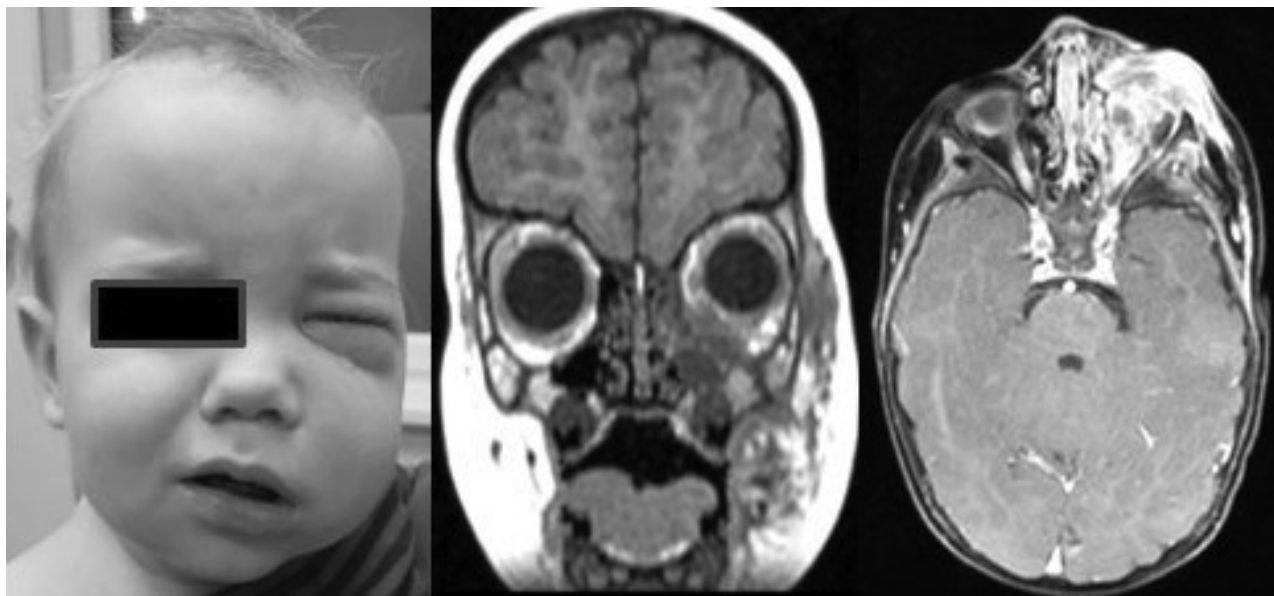
Szövődmény esetén, ha az alkalmazott intravénás antibiotikum és egyéb konzervatív kezelés mellett a beteg állapota nem javul, műtéti beavatkozás szükséges, amelyet gyakran megelőző képalkotó vizsgálat a betegség pontos kiterjedésének megállapítására és az esetleges anatómiai eltérések, variánsok kimutatására. A nemzetközi irodalom szerint orbitát érintő szövődmény esetén CT-, míg az intracraniumba terjedő betegség esetén MR-vizsgálat az ajánlott eljárás [4, 24].

A műtétek tekintetében a külső feltárásból végzett beavatkozásokat egyre inkább felváltja a sokkal kevésbé invazív és jobb kozmetikai eredményt biztosító FESS, mely a szövődmény típusától és súlyosságától függően kiegészíthető egyéb beavatkozással. A fő cél az ostiomeatalis komplexum működésének javítása. *Mulvey* közleményében a 230 felvett betegből 46%-nál volt szükség műtetre [20]. A *Jabarin és mtsai* által vizsgált 123 gyer-

mek 19,5%-át operálták meg [30]. *Trivic munkacsoportja* 61 beteg adatait elemezve 52,5%-os arányt talált [31]. A saját beteganyagban 33%-ban volt elkerülhetetlen a sebészi beavatkozás. Műtét előtt minden esetben történt képalkotó vizsgálat, ezt követően került sor a FESS elvégzésére. 2 alkalommal volt szükség külső megnyitásra is, mindkét esetben orbitatályog volt a diagnózis (2. ábra). 1 betegnél az intracranialis szövődmény miatt a FESS-t azonnali idegsebészeti beavatkozás követte. A gyermekkorban jelentkező, főként orbitalis szövődmények igen rapidan progrediálhatnak, nem kellően gyors ellátás esetén akár vaksághoz vezethetnek, ezért is kiemelten fontos ezeket a betegeket mielőbb olyan intézménybe juttatni, ahol szükség esetén a megfelelő műtét biztosítható.

*Padia és mtsai* a gyermekkori szövődményes akut rhinosinusitis kórházi költségeit elemezték, tanulmányukban a kórházban töltött átlagos idő 5,7 nap [32]. *Mulvey*-nek a betegség mikrobiológiai aspektusát vizsgáló közleményében ez az időtartam 9 nap [20]. Mindkét vizsgálat az Amerikai Egyesült Államokban zajlott. *Jabarin és munkacsoportjának* Izraelben végzett kutatásában a 2 éven aluliak esetében 4 nap, míg az ennél idősebb gyermekek körében 5,5 nap volt a kórházban tartózkodás ideje [30]. A jelen anyagban a gyermekek átlagosan 4,2 napig voltak hospitalizálva (műtét esetén 5,6 napig, konzervatív kezelés mellett 3,5 napig). Ezek az adatok természetesen nagymértékben függenek az adott ország egészségügyi rendszerétől is.

A COVID-19-járvány időszakát vizsgálva megállapítható, hogy a nehezített betegutak ellenére az akut rhino-



2. ábra

Konzervatív kezelés mellett nem javuló 17 hónapos gyermek. A szemészeti vizsgálat nem talált eltérést, a klinikai kép alapján azonban felmerült az akut bakteriális rhinosinusitis orbitát érintő szövődménye, ezért MR-vizsgálat történt, mely a praemaxillaris régióra is terjedő orbitatályogot írt le. FESS és az orbita külső behatolásból való megnyitása történt, valamint parenteralisan amoxicillin-klavulánsav-kezelés. Az 5. posztoperatív napon a gyermek emittálható volt, utánkövetése során maradandó károsodást nem észleltünk

FESS = funkcionális endoszkópos orrmelléküregek-műtét; MR = mágneses rezonancia

sinusitis szövődményei miatti betegfelvétel nem mutatott esetszám-emelkedést a pandémia idején, sőt 2020-ban egyáltalán nem történt felvétel ilyen diagnózissal (1. táblázat). A betegség előfordulási arányának csökkenését indokolhatná a korlátozások miatti kevesebb személyes kontaktus, a gyermekintézményekben szigorúan lecsökkentett jelenléti oktatás. Figyelembe véve viszont azt, hogy a WHO 2020. március 11-én nyilvánította pandémiává a COVID-19-koronavírusjárványt, a magyarországi első esetet pedig március 4-én regisztrálták, a járvány és az azzal összefüggő intézkedések valódi hatásai az évnek abban a részében jelentkezhetnek volna, amikor az akut rhinosinusitis esetek előfordulási aránya már jóval csekélyebb. Mindezek tükrében az esetszámcsökkenés és a pandémia közötti kapcsolat nem valószínűsíthető.

## Következtetés

Az akut rhinosinusitis gyakori gyermekgyógyászati betegség, mely konzervatív terápiával általában hatékonyan gyógyítható, de időnként előfordulhatnak a gyermekek esetében főként orbitát érintő, ritkábban intracranialis szövődmények, melyek súlyos, akár életet veszélyeztető állapothoz, maradandó károsodáshoz vagy akár halálhoz vezethetnek. Az antibiotikumok, védőoltások szélesebb elterjedése, a műteti technikák változása, fejlődése mellett a kórházi felvételt igénylő esetek száma csökkent, de a szövődmények aránya nem változott, ezért nagyon fontos az ilyen esetek gyors felismerése és hatékony kezelése, ami kihívás elé állítja mind az alapellátásban, mind a fekvőbeteg-ellátásban dolgozó kollégákat.

*Anyagi támogatás:* A vizsgálat és a közlemény anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* K. É.: A kézirat megírása. B. Zs.: Műtétek elvégzése. E. E.: Irodalomkutatás. K. F. B.: Adatfeldolgozás. Sz. B.: A kézirat szerkesztése, véleményezése. R. L.: Véleményezés. K. Á.: A koncepció kidolgozása, véleményezés. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Cronin MJ, Khan S, Saeed S. The role of antibiotics in the treatment of acute rhinosinusitis in children: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2013; 98: 299–303.
- [2] Chandran SK, Higgins TS. Pediatric rhinosinusitis: definitions, diagnosis and management – an overview. *Am J Rhinol Allergy* 2013; 27(Suppl 1): S16–S19.
- [3] Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology* 2020; 58(Suppl 29): 1–464.
- [4] Ramadan HH, Chaiban R, Makary C. Pediatric rhinosinusitis. *Pediatr Clin North Am*. 2022; 69: 275–286.
- [5] Erdélyi E, Bella Zs, Kiricsi Á. The challenges of autumn: antibiotics, probiotics and pain relief in the practice. [Az őszi időszak kihívásai: antibiotikum, probiotikum és fájdalomcsillapítás a praxisban.] *Háziorvos Továbbk Szle*. 2020; 25: 604–608. [Hungarian]
- [6] Garbutt JM, Goldstein M, Gellman E, et al. A randomized, placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for children with clinically diagnosed acute sinusitis. *Pediatrics* 2001; 107: 619–625.
- [7] Kristo A, Uhari M, Luotonen J, et al. Cefuroxime axetil versus placebo for children with acute respiratory infection and imaging evidence of sinusitis: a randomized, controlled trial. *Acta Paediatr*. 2005; 94: 1208–1213.
- [8] Wald ER, Chiponis D, Ledesma-Medina J. Comparative effectiveness of amoxicillin and amoxicillin-clavulanate potassium in acute paranasal sinus infections in children: a double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics* 1986; 77: 795–800.
- [9] Wald ER, Nash D, Eickhoff J. Effectiveness of amoxicillin/clavulanate potassium in the treatment of acute bacterial sinusitis in children. *Pediatrics* 2009; 124: 9–15.
- [10] Kiricsi A, Bella Zs. Practical advice for intranasal steroid application. [Gyakorlati tanácsok az intranasalis szteroidok alkalmazásához.] *Fül-orr-gégégyógyászat* 2017; 63: 96–99. [Hungarian]
- [11] Hámor A, Markó R, Rák T, et al. Effect of steroid therapy on intraocular pressure. [A szteroidterápia hatása az intraocularis nyomásra.] *Orv Hetil*. 2022; 163: 1345–1352. [Hungarian]
- [12] Sedaghat AR, Wilke CO, Cunningham MJ, et al. Socioeconomic disparities in the presentation of acute bacterial sinusitis complications in children. *Laryngoscope* 2014; 124: 1700–1706.
- [13] Hamill CS, Sykes KJ, Harrison CJ, et al. Infection rates of MRSA in complicated pediatric rhinosinusitis: an up to date review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018; 104: 79–83.
- [14] Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope* 1970; 80: 1414–1428.
- [15] Clayman GL, Adams GL, Paugh DR, et al. Intracranial complications of paranasal sinusitis: a combined institutional review. *Laryngoscope* 1991; 101: 234–239.
- [16] Kou YF, Killeen D, Whittemore B, et al. Intracranial complications of acute sinusitis in children: the role of endoscopic sinus surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018; 110: 147–151.
- [17] DeMuri GP, Wald ER. Complications of acute bacterial sinusitis in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2011; 30: 701–702.
- [18] Hansen FS, Hoffmans R, Georgalas C, et al. Complications of acute rhinosinusitis in the Netherlands. *Fam Pract*. 2012; 29: 147–153.
- [19] Sarga D, Biró L, Kiss-Tóth B, et al. Nutrient intake and nutritional status of 4–10-year-old Hungarian children. [4–10 éves magyar gyermekek tápanyagbeviteli és tápláltsági állapotának felmérése.] *Orv Hetil*. 2023; 164: 533–540. [Hungarian]
- [20] Mulvey CL, Kiell EP, Rizzi MD, et al. The microbiology of complicated acute sinusitis among pediatric patients: a case series. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019; 160: 712–719.
- [21] Van Gageldonk-Lafeber AB, Heijnen ML, Bartelds AI, et al. A case-control study of acute respiratory tract infection in general practice patients in The Netherlands. *Clin Infect Dis*. 2005; 41: 490–497.
- [22] Neumark T, Brudin L, Engstrom S, et al. Trends in number of consultations and antibiotic prescriptions for respiratory tract infections between 1999 and 2005 in primary healthcare in Kalmar County, Southern Sweden. *Scand J Prim Health Care* 2009; 27: 18–24.
- [23] Babar-Craig H, Gupta Y, Lund VJ. British Rhinological Society audit of the role of antibiotics in complications of acute rhinosinusitis: a national prospective audit. *Rhinology* 2010; 48: 344–347.

- [24] Burek AG, Melamed S, Liljestrom T, et al. Evaluation and medical management of the pediatric patient with orbital cellulitis/abscess: a systematic review. *J Hosp Med.* 2021; 16: 680–687.
- [25] Smith SS, Ference EH, Evans CT, et al. The prevalence of bacterial infection in acute rhinosinusitis: a systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope* 2015; 125: 57–69.
- [26] Sultész M, Csákányi Z, Majoros T, et al. Acute bacterial rhinosinusitis and its complications in our pediatric otolaryngological department between 1997 and 2006. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009; 73: 1507–1512.
- [27] Leo G, Mori F, Incorvaia C, et al. Diagnosis and management of acute rhinosinusitis in children. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2009; 9: 232–237.
- [28] Wald ER. Beginning antibiotics for acute rhinosinusitis and choosing the right treatment. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2006; 30: 143–152.
- [29] Miah MS, Nix P, Koukkoullis A, et al. Microbial causes of complicated acute bacterial rhinosinusitis and implications for empirical antimicrobial therapy. *J Laryngol Otol.* 2016; 130: 169–175.
- [30] Jabarin B, Marom T, Gavriel H, et al. Orbital complications secondary to acute rhinosinusitis in toddlers: a unique age group. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2019; 121: 46–49.
- [31] Trivić A, Cevik M, Folić M, et al. Management of orbital complications of acute rhinosinusitis in pediatric patients: a 15-year single-center experience. *Pediatr Infect Dis J.* 2019; 38: 994–998.
- [32] Padia R, Thomas A, Alt J, et al. Hospital cost of pediatric patients with complicated acute sinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016; 80: 17–20.

(Kelemen Éva dr.,  
Szeged, Tisza Lajos krt. 111., 6725  
e-mail: kelemenevadr@gmail.com)

„*Lapsus ubi semel sis, sit tua culpa, si iterum cecideris.*”  
(Ha egyszer már megbotlottál, magadnak ródd fel, ha újra elesel.)