

Dr. Katona Gábor

# Sinusitis gyermekkorban

## Összefoglalás

A szerző áttekinti a gyermekkori sinusitis kóroktanát, pathofiziológiáját. Részletesen tárgyalja a fertőzés bakteriológiai vonatkozásait. A diagnosztikában a képalkotó és endoszkópos módszereket ismerteti, a kezelés tárgyalásakor kitér az oki és adjuváns, tüneti kezelési módszerekre. Ismerteti a sebészi kezelés indikációit és a szövődményeket.

Az orrmelléküregek közül a rostasejtek, a sinus maxillaris már az újszülöttnél azonosíthatók, pneumatizációjuk a növekedés során néhány hónap alatt megtörténik.

Az ikéből is jelen van kezdemény formájában az újszülöttnél, ennek légtartalma azonban csak a 3-4. életév során alakul ki. Legkésőbb a homloküreg pneumatizációja következik be, ez kb. a 8-10. évre tehető. Messerlinger és Stammler munkái alapján ismert, hogy a laterális orrfal bonyolult képe egy funkcionálisan összefüggő, finoman organizált rendszert alkot. Az egyes melléküregek kivezető nyílásai (ostiumai) egy közös, résszerű térségbe, az ún. infundibulumba nyílnak, amelyet a közös orrjáratról a processus uncinatus határol el. Ez a függőleges állású csontlemez, valamint a mellette-mögötte található legnagyobb rostasejt, a bulla ethmoidalis egy félhold alakú rést formáz (hiatus semilunaris), amely a középső orrkagyló alatt, attól laterálisan helyezkedik el. Az arcüreg, a homloküreg, valamint az elülső és középső rostasejtek nyálkahártyája felszínén található csillók az infundibulum irányába „hajtják”, üritik a felszínükön termelődött nyákot, ezáltal tisztítják meg az üregeket. A csillómozgás mindig az ostiumok irányába történik, akkor is, ha pl. az arcüreg alján arteficiális nyílást készítettünk az orrüreg felé, ahogy a Lothrop-féle műtét során tettük.

Sinusitisről akkor beszélünk, ha az orrmelléküregekben gyulladás követ-

kezik be. Ez a gyulladás legtöbbször bakteriális fertőzés következtében lép fel, de ismertek a virális, allergiás illetve kémiai okok is (pl. uszodasinusitis). A gyulladás következtében a nyálkahártya megvastagodik, a hám ideiglenesen átalakul, a nyáktermelés jelentősen fokozódik. A duzzanat és a nagy tömegű váladék elzárhatja a viszonylag szűk kivezető nyílásokat, a váladék felhalmozódik az üregben, az elszaporodó baktériumok és a gyulladás celluláris elemei hatására gennyessé válik, kialakulnak a helyi és általános tünetek.

A kórokok között a kórokozó mikroorganizmusok mellett jelentős szerep jut a fent leírt anatómiai szituációnak. Az orr szűk réseinek ventilációs zavarai, a lehülés, a lokális keringés befolyásolásán keresztül, önmagukban is helyi nyálkahártya-duzzanathoz, a csillómozgás bénításához vezethetnek. Ez elegendő lehet a kivezető nyílások blokkolódásához, ami viszont megteremti a nyákfelhalmozódás feltételeit, és a gyulladást folyamatosan beindul.

A gyermekkor a szűkebb viszonyok miatt különösen predestinálta a sinusitis kialakulására. Mivel általában rhinosinusitisről beszélünk, nehéz pontos gyakoriságot meghatározni, hiszen minden gyermek átesik a náthán, gyermekevei alatt többször is. A sinusitis szinte mindig a felső légúti fertőzés részeként jelentkezik, azaz egyidejűleg rhinitis, adenoiditis, pharyngitis sőt otitis media is fennáll. Gwaltney és mtsai fiatal felnőttek felső légúti fertőzéseinek vizsgálata során 95%-ban találtak (CT-vel) infundibulum obstrukciót. Kisgyermekkorban a felső légúti fertőzés 5-10%-ban jár együtt akut sinusitissal (Wald és mtsai- 1991)

## Tünetek

Felnőtteken és serdülőknél akut sinusitisben megfigyelhető tünetek a következők: arcfájdalom, fejfájás, láz. Kisgyermekkorban a tünetek sokkal kevésbé specifikusak. Két fontos jel hívhatja fel a klinikus figyelmét ilyenkor a sinusitisre: az egyik a nátha tüneteinek elhúzódása – az orrfolyás és a köhögés 10 napon túli fennállása a legfontosabb gyanújel. A köhögés sokszor éjszaka is fennáll, sőt kifeje-

zettebb, mint nappal. Egyaránt lehet száraz vagy nedves, hurutos jellegű. Óvodás és kisiskolás korban a lehetőség ilyenkor gyakran rossz szagú. Láz általában nincs, csak hőemelkedés szokott előfordulni, az sem állandóan. Az arcfájdalom nem jellemző, sőt a nyomásérzékenység sem.

Jelentkezhet azonban (ritkán) az akut sinusitis eleve súlyosabb formában is: ilyenkor magas láz, szemhéjduzzanat, fájdalom kíséri. A köhögés is szinte állandó tünet.

Krónikus sinusitis a gyermekkorban általában tünetszegény: elhúzódó, recidiváló orrfolyás, orrdugulás, időnkénti hőemelkedés, étvágytalanság, köhögés jellemzi.

## Diagnosztika

A fizikális vizsgálatot ebben az esetben az orrtükrözés és a garat szemrevételezése jelenti. Akut sinusitis esetén a középső orrjáratban (vagy akár a közös orrjáratban is) mucopurulens váladék figyelhető meg, a garat hátsó falán is váladékcsgörgést látunk. Az orrkagylók duzzadtak, az orr a levegő számára sem egészen átjárható. A szemhéjduzzanat véleményezéskor figyelemmel kell lenni annak helyzetére: az orrgyökhez közeli, (alsó vagy felső) szemhéjduzzanat értékelhető sinusitis jeleként, a laterálisan kialakult duzzanat háttérben dacryoadenitis, conjunctivitis állhat. Az arc fájdalmas duzzanata sem sinusitisre utal, sokkal inkább fogeredetű.

Akut, hiperakut esetekben a labor-eltérések jelzik a gyulladást: magas süllyedés, emelkedett CRP, fehérvérsejt-szám, a vérképben balratoltság kimutatható. Minél kevésbé akut az eset, annál kevésbé támaszkodhatunk a labor eredményekre.

Régebben nagy súlyt fektettünk a sinusitis hagyományos rtg diagnosztikájára. Ennek jelentősége manapság háttérbe szorult. Egyszerű esetben a klinikai képre, illetve a fizikális vizsgálat eredményeire támaszkodva eredményesen meggyógyíthatjuk a sinusitist rtg nélkül is, súlyosabb esetben viszont egyértelműen CT javasolt (koronális síkú metszetekkel). Ahol mégis helye lehet a konvencionális rtg (Waters, Caldwell, stb.) felvételeknek: nagyobb gyermek elhúzódó,

Dr. Katona Gábor  
Heim Pál Gyermekórház  
Fül-Orr-Gégészeti Osztály  
1089 Budapest, Üllői út 86.

nem túl súlyos arcüreggyulladás, amikor a punkció szükségessége klinikailag felmerül, valamint a terápia hatásosságának ellenőrzése. Sokszoros vizsgálatok alapján úgy véljük, hogy a negatív rtg-nek van diagnosztikai értéke, a pozitívnak kevésbé. Ilyenkor további vizsgálatok szükségesek. Annyi mindenestre kimondható, hogy a gyermekkori sinusitis kezelésében a klinikai kép, és nem a rtg lelet, az irányadó.

Az ultrahang (A-mode) vizsgálat, valamint a transillumináció nem ad megbízható eredményt, ezért egyik sem javasolt.

Kézenfekvőnek látszik, és a házi-orvosi gyakorlatban sokszor alkalmazott eljárás az orrvádék bakteriológiai vizsgálata. Sajnos ez sem megbízható eredményű, mivel az orr nem steril, a váladék kontaminált felszínről történő vétele nem a valódi kórokozó kitenyésztésére alkalmas módszer. Megfelelő lenne a steril körülmények között végzett sinus-aspiráció, ez azonban egyéb okok miatt (fájdalmas, szakorvosi felkészültséget igényel stb.) nehezen keresztülvihető. Fentiek miatt az antibakteriális terápia legtöbbször preszumptív, azaz a valószínű kórokozó-spektrumot lefedő. A szakirodalomban számos vizsgálat olvasható, amely a sinusitis bakteriológiájával foglalkozik. E vizsgálatok eredményei megegyeznek a saját tapasztalatainkkal, miszerint a gyermekkori sinusitis és az otitis media acuta kórokozó spektruma azonos (1. táblázat).

1. táblázat:

**Az akut sinusitis bakteriológiája**

Kórokozó	Gyakoriság – %
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	25-30
<i>Haemophilus influenzae</i>	15-20
<i>Moraxella catarrhalis</i>	5-10
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2-5
Anaerobok	2-5
Steril	20-25

Hasznos diagnosztikai módszer az egyre inkább elterjedő orr-, és sinus endoscopia, amelyet végezhetünk merev endoszkóppal vagy flexibilis fiberoszkóppal. Ez a vizsgálat kis gyakorlat után könnyen elsajátítható, nagyon informatív, jól dokumentálható eredményt ad, mivel a legtöbb eszköz apró videokamerához csatlakoztatható. Az endoszkópiát általánosan

ban érzéstelenítés nélkül is elvégezhető, idegesebb gyermeknél jól alkalmazható a helyi érzéstelenítés. Nar-kózisra ritkán van szükség. A diagnosztikus módszerek között kell felsorolni a sinus-punkciót is, amelyre a korszerű antibiotikumok és képalkotó eljárások birtokában egyre ritkábban szorulunk. A beavatkozás gondos kivitelezést igényel, mivel könnyen okozhatunk iatrogén károsodást – a nem megfelelően kivitelezett punkció, illetve öblítés szemhéjduzzanathoz, szerencsétlen esetben akár orbitális phlegmonehoz is vezethet. A punkciót nagyobb gyermekek helyi érzéstelenítésben, kisebbeknél általános anesztéziában végezzük. Előnye, hogy általa nemcsak diagnózishoz juthatunk, de egyúttal terápiás beavatkozást is végzünk az arcüregek kimosásával. Az öblítő folyadékot steril körülmények között felfogva lehetőség van korrekt bakteriológiai vizsgálatra is.

Akut esetekben nem nélkülözhetjük a társszakmák konzíliumait: szemészet, fogászat, neurológia, idegsebészet. MR vizsgálat ritkán indikált – a CT a legtöbb esetben kellő támpontot biztosít a kezelés megtervezéséhez és követéséhez.

**Terápia**

A gyermekkori sinusitis „belgyógyászati” betegség, a kezelése alapvetően konzervatív. Minél kisebb a gyermek, annál inkább igaz ez a kitétel. A kezelés elve abból indul ki, hogy a kór oka bakteriális fertőzés, amelyet a nyálkahártya felszínén találhatók, ott elszaporodott kórokozó baktériumtörzs okoz, és gyulladást vált ki. A tünetekért részben maga a gyulladást okozó folyamat tehető felelőssé, így az ellen is küzdeni kell. Meg kell szüntetni továbbá a kiváltó okot, azaz normalizálni kell a melléküregek ventilációját, helyre kell állítani a normális orrlégzést, a bénult csillómozgás és nyáktermelés normalizálása mellett.

Ennek megfelelően alapos vizsgálat után meg kell ítélni az egyes melléküregek állapotát, hogy a tervezett terápia eredményes lehessen, azaz a gyógyszer kellő koncentrációban eljusson a betegség helyére, a sinus üregekbe a véráram útján, illetve a decongestio után a lokálisan alkalmazott szerek hatni tudjanak.

A terápia fő fegyvere a jól megválasztott megfelelő módon adagolt antibiotikum. Általánosan elfogadott,

hogy béta-laktamáz-stabil szerre van szükség, ami a legvalószínűbb kórokozók ellen hatékony. Alkalmasság az amoxicillin, annak clavulánsavval potenciózott változata, a modern cephalosporinok második-harmadik generációs változatai. Jól használható ezen kívül a macrolidok is, amelyek közül egyesek kiemelkedően jól választódnak ki a sinusokban. Nem ajánlottak ugyanakkor az egyszerű penicillinek, a szulfa-készítmények, valamint az első generációs cephalosporinok. Ezek a szerek vagy a baktériumok laktamáz enzimének esnek áldozatul, vagy eleve nem képesek kellő MIC koncentráció elérésére az infekció helyszínén.

Hasznosak a lokálisan alkalmazható antibiotikumok, gyulladáscsökkentők is, melyek alkalmasint részben vagy egészben kiválthatják a szisztémás antibiotikumokat.

A különféle adjuváns módszerek széles köre van használatban, amelyekről azonban nem készültek korrekciós, ellenőrzött klinikai tanulmányok. A „legendák alapuló tapasztalat” azonban arra utal, hogy ezek a módszerek nem károsak, sőt, esetenként elősegíthetik a gyógyulást. A helyi és általános antihistaminok, decongestansok hatása az ornyálkahártya lokális depletiojában nyilvánul meg, ami a légcsere fokozásával és a szájadékok megnyílásával elősegíti a gyógyulást. A különféle oxymethazolin, xylomethazolin stb. tartalmú orrcseppek hasznosak, gondolni kell azonban alkalmazásukkor a tachyphylaxia jelenségére. A nyálkahártya néhány nap után „hozzászokik” az orrcseppezéshez, és a várt depletios hatás egyre csökken, majd elmarad, sőt a túlzásba vitt orrcseppezés maga is a csillómozgás bénítását idézheti elő. Ezért 4-5 napi kezelés után tanácsos egy-két napos szünet beiktatása, amikor csak fiziológiás sóoldattal vagy kamillatea beceppentésével tartjuk nedvesen az orrüreget. Később újra használhatjuk az orrcseppet vagy sprayt, ha szükséges. Számos kolléga szívesen ad steroid-antibiotikum kombinációt tartalmazó orrcseppet, sprayt sinusitisben. Mi is jó tapasztalatokat szereztünk ezekkel a készítményekkel nemcsak allergiánál, de gennyes rhinosinusitisben is. Általában hasznosnak ítélik a helyi meleg alkalmazását, az infralámpa kezelést is. Fontos megjegyezni, hogy ez a módszer csak lázmentes esetben használható, és vigyázni kell arra, hogy a gyermek arca ne kerüljön túl közel a melegítő lámpához (égés

veszélye), valamint óvni kell a szemet is a fénytől. A „gőzölést” nem tartjuk jónak, elsősorban a nagyfokú forrázásveszély miatt, de a hatás elmúltával kialakuló reaktív hyperaemia, nyálkahártya-duzzanat miatt sem. Jobb az ún. hideg pára, ami úgy érhető el, hogy a helyiség légtérében párologtatunk vizet, kamillát. Krónikus esetekben a klímaterápiának, barlangterápiának is áldásos hatásáról számolnak be – a tengeri levegőt eredményesen helyettesíthetjük a különböző fürdőkben elérhető sós-kamrákkal. Nem szabad persze elfeledkezni a legegyszerűbb, de talán legfontosabb kezelési módról, az orr kitisztításáról. Ez nagyobb gyermeknél gyakori orrfúvást, kisebbeknél porszívóra szerelhető orrszívó alkalmazását jelenti. A fertőzött váladék eltávolítása sokszor önmagában megoldja a problémát, semmivel sem helyettesíthető.

E kezelések mellett még számos „népi” gyógymód ismert, alkalmazásuk, kipróbálásuk az orvos tapasztalatán, kissé a hiten is múlik. Mindenesetre, ha a panaszok nem szűnnek, vagy gyorsan visszatérnek, felmerülnek a sebészi lehetőségek, invazív módszerek is. Ezek közös sajátossága, hogy a drenázs biztosítására, a genny eltávolítására irányulnak. Legegyszerűbb módszer a Proetz eljárás, amelynek során az egyik orrfélbe jutott folyadékot a másik orrfélre al-

kalmazott vákuum segítségével szívjuk ki, így mintegy átmoszuk a sinusokat.

A sinus punkció, öblítés során az alsó orrkagyló alatt szúrunk be az arcüregbe, és farkas fecskendővel mossuk át az üreget a természetes kivezető nyíláson keresztül. Ezt az eljárást többször megismételhetjük, sőt a folyadékba antibiotikumot téve, lokális kezelés is megvalósítható általa (Bluestone et al. – 1996).

A gyermekkori sinusitisek hátterében lévő ventilációs zavar oka sokszor a megnagyobbodott, krónikusan gyulladt adenoid. Ha valóban fennáll az orrmandula-túltengés, eltávolítása indokolt. Nagyobbakon az orrsövény ferdülése lehet az ok – ennek plasztikai korrekcióját 5-6 éves kortól elvégezhetjük.

Stammberger, Kennedy és mások hívták fel a figyelmet már évtizedekkel ezelőtt az ostio-meatalis egység patogenetikai szerepére. Ha a gyermek sinusitise nem gyógyul, esetleg már polyposus degeneráció is fennáll, szóba jöhet a funkcionális endoszkópos sinus sebészet (FESS) alkalmazása. Gyermeken ez minimálisan invazív beavatkozás lehet csak, minél kisebb a gyermek, annál szigorúbb az indikáció. Fontos elv, hogy nem a CT-eltérés a beavatkozás javallata, a CT csak a már eldöntött műtét kivitelezésében nyújt segítsé-

get. A műtét lényege az orr és melléküregei képleteinek maximális kímélete mellettli drenázs biztosítása azáltal, hogy az infundibulomot kitágítjuk, a kóros nyálkahártya-részeket óvatosan eltávolítjuk (Bhatt). Erre csak krónikus, konzervatív kezelésre nem reagáló esetben, kifejezett panaszok mellett kerülhet sor. A műtét után gondos utókezelés szükséges.

A gyermekkori sinusitisek kezelése egyik fő célja, hogy megelőzzük a szövődmények kialakulását. Ezek lehetnek pulmonológiaiak, rhinológiaiak, de terjedhet a folyamat az orbita és az intracranium felé is. Amennyiben bekövetkezett a szövődmény, erélyes kezelés, több szakma együttműködése a megoldás.

### Irodalomjegyzék:

- Gwaltney, J.M. Jr., Phillips, C.D., Miller, R.D. et al.: *Computer tomographic study of the common cold* N Eng.J. Med. 330: 25-30, 1994.
- Wald E.R., Milmo, G.J., Bowen, A. et al.: *Upper respiratory tract infection in young children: duration of and frequency of complications* Pediatrics, 87:129, 1991.
- Bluestone, C.D., Stool, S.E., Kenna, M.A.: *Pediatric Otolaryngology* 3rd. Ed. W.B.Saunders, Philadelphia-New York-Tokyo, 1996
- Bhatt, N.J.: *Endoscopic Sinus Surgery* Singular Publ. Group Inc. San Diego – London, 1997