

Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi tüsistused. Kirjanduse ülevaade

Evgenia Chetverikova¹, Piibe Pai², Romet Müür², Aet Saarts², Priit Kasenõmm¹

Äge bakteriaalne rinosinusiit (ÄBRS) on nina ja ninakõrvalurgete limaskesta põletik, mille puhul sümptomid püsivad tavaliselt paranemise märgita üle 10 päeva või ägenevad esialgse paranemise järel. ÄBRSi silmakooa, koljusisese või luukoe haaratusega kulgevaid tüsistusi esineb harva, kuid need on potentsiaalselt eluohtlikud. ÄBRSi tüsistuste korral on vajalik infitseerunud paranasaalsiinuse kohene dreenimine, ravi alustamine antibiootikumidega ja põletikutekitaja tuvastamine. Tavaliselt on agressiivsema kuluga rinosinusiit seotud *Streptococcus anginosus*'e rühma mikroobide tekitatud infektsiooniga.

Äge bakteriaalne rinosinusiit (ÄBRS) on bakteriaalne nina ja ninakõrvalkoobaste põletik, mille puhul sümptomid kestavad ilma paranemise märgita üle 10 päeva või ägenevad esialgse paranemise järel (1).

2012. aastal avaldati ÄBRSi Euroopa ravijuhend EPOS (*European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps*). Selle kriteeriumite järgi kinnitatakse ÄBRSi diagnoos, kui esineb kaks või enam järgmistest sagedamatest sümptomitest: ninakinnisus, eritis ninast, valu ja/või survetunne näos, maitse- või lõhnataju kadu. Eelnimetatutest esineb ÄBRSi korral alati ninakinnisus ja eritis ninast. Bakteriaalsele rinosinusiidile viitab haigussümptomite püsimine üle 10 päeva ilma paranemise märgita või haigussümptomite ägenemine esialgse paranemise järel (nn kaksikhaigestumine).

ÄBRSi tüsistused jaotatakse vastavalt haaratud piirkondadele orbitaalseteks, luuhaaratusega kulgevateks ning koljusisesteks. Infektsiooni levik põletikulisest paranasaalsiinusest võib toimuda kas otsest ümbritsevasse kudedesse või hematogeenselt. Viimasel juhul võib tüsistuse algkolde väljaselgitamise olla keerukam, näiteks võib esineda parempoolne etmoidiit vasempoolse maksillaarsinusiidi korral.

Artikli eesmärk on juhtida tähelepanu ÄBRSi tüsistuste diagnoosimise ja käsitlusega seotud probleemidele. Diagnostiliseks väljakutseks on põhihaiguse ehk ägeda bakteriaalse rinosinusiidi ja tüsistuse omavahelise seose tuvastamine. See võib olla

keeruline, sest infektsiooni levik algkoldest võib toimuda hematogeenselt, mitte otsese leviku kaudu.

EPIDEMIOLOOGIA

ÄBRSi korral võib haigus tüsistuda kuni 20%-l patsientidest. (2). ÄBRSi tüsistuste esinemissageduseks arenenud riikides on lastel 1 : 12 000 ja täiskasvanutel 1 : 32 000 (3). Enamjaolt on tegemist ÄBRSi orbitaalsete tüsistustega (60–75%). Koljusisese tüsistused moodustavad kuni 20% ja luukoe haaratusega kulgevad kuni 10% kõigist ÄBRSi tüsistunud juhtudest (3).

HAIGUSTEKITAJAD

Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi sagedasemad tekitajad on *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ja *Moraxella catarrhalis*, millest 2 esimest põhjustavad kuni 75% ÄBRSi juhtudest (4). Multivalentse pneumokokivastase vaktsiini kasutamine on oluliselt mõjutanud rinosinusiidi tekitajate esinemissagedust. Järjest sagedamini isoleeritakse ÄBRSi puhul tavapärase tekitajate kõrval *Streptococcus anginosus*'e rühma kuuluvaid mikroobe (5). Nimetatud rühma kuuluvad peale *S. anginosus*'e *S. intermedius* ja *S. constellatus*. Tavaliselt on *S. anginosus*'e rühma mikroobid osa inimese normaalsest suuõõne, paranasaalsiinuste, neelu, pärasoole ja vaginaalsest mikrofloorast. Samas on *S. anginosus*'e rühma mikroobe isoleeritud mitmetest abstsessikolletest ja täheldatud nende hematogeenset levikut (6, 7).

Eesti Arst 2020; 99(2):83–86

Saabunud toimetusse: 23.09.2019
Avaldamiseks vastu võetud: 28.10.2019
Avaldatud internetis: 26.02.2020

¹ Tartu Ülikooli Kliinikum kõrvakliinik,
² Põhja-Eesti Regionaalhaigla kirurgiakliinik

Kirjavahetajaautor:
Evgenia Chetverikova
evgenia.chetverikova@gmail.com

Võtmesõnad:
äge bakteriaalne rinosinusiit, tüsistused, *Streptococcus anginosus*

Seetõttu peab nimetatud tekitajate leidmisel ninasekreedist jälgima patsienti teiste võimalike põletikukollete suhtes organismis.

ORBITAALSED TÛSISTUSED

Silmakoopa-vahesein ehk *septum orbitale* on fibrooskoe kiht, mis kulgeb silmakoopa servadelt ja kinnitub lauplaadi ülemisele ja alumisele servale ning sulgeb koos silmalaugudega sissekäigu silmakoopasse, moodustades silmakoopa eesmist seina. Orbitaalsed ÄBRSi tÛsistused kulgevad tavaliselt silmaümbruse tursega. Silmaümbruse turse on ebaspetsiifiline tunnus, mis võib esineda ka mitmete teiste haigusseisundite korral. Kui on kahtlus, et infektsioon on levinud silmakoopasse, on vaja kohe teha kompuutertomograafiline (KT) uuring. See võimaldab välja selgitada, kas silmaümbruse turse on tingitud vaid preseptaalsete pehmete kudede põletikust (vt joonis 1 osa I) või on haaratud ka postseptaalsed silmakoopa koed (vt joonis 1 osa II–V). Postseptaalsete tÛsistuste esinemine on erakorralise kirurgilise sekkumise ehk algkolde ja ka tÛsistunud piirkonna kohese drenimise näidustus. Preseptaalse infektsiooni korral

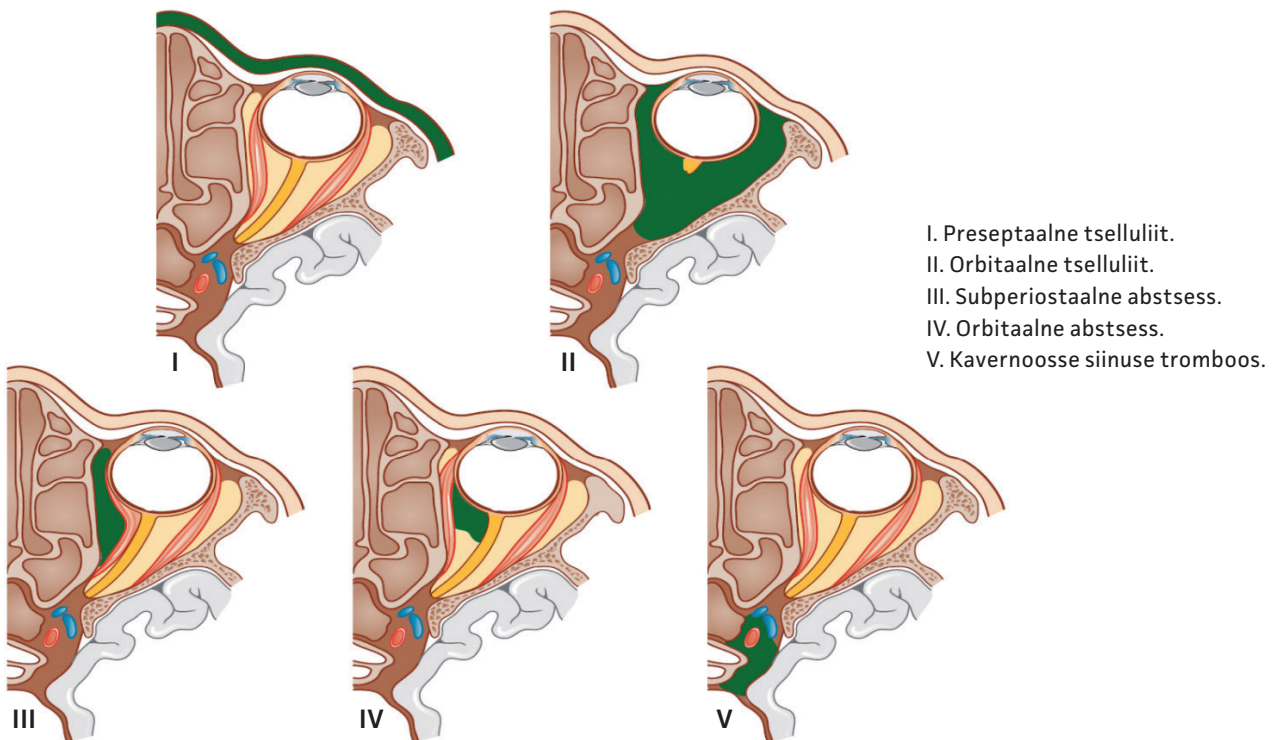
on võimalik piirduda konservatiivse antibakteriaalse raviga (2).

Orbitaalsete tÛsistuste korral tuleb ninaregionis mikroobioloogiliste külvide tegemise järel kohe alustada veenisisesest ravi antibiootikumidega. Ravim peab mõjutama nii aeroobseid kui ka anaeroobseid tekitajaid. Anaeroobseid mikroobe mõjutav ravim on vajalik, sest orbitaalne tÛsistus võib tekkida odontogeensest rinosinusiidist, mispuhul on kuni 70% tekitajatest anaeroobid (8). Postseptaalse orbitaalsete tÛsistuste sedastamisel on vaja algkolle kohe kirurgiliselt avada ja puhastada, eelistada tuleks seejuures funktsionaalset endoskoopilist ninakõrvakoobaste operatsiooni ehk FESS-meetodit.

Selle järel jäetakse patsient statsionaarsele ravile. Vajalik on igapäevane infitseerunud paranasaalsiinuste loputus. Juhul kui patsient on püsinud palavikuvabana 48 tundi, võib üle minna suukaudsele antibiootilisele ravile (2). Kõikidel ravietapeelidel on oluline kõrva-nina-kurgu- ja silmaarstide koostöö.

KOLJUSISESED TÛSISTUSED

Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi koljusisesed tÛsistused võivad avalduda mittespetsiifiliste sümptomitega (kõrge palavik, peavalu)



Allikas: <https://entokey.com/complications-of-sinusitis/>

Joonis 1. Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi orbitaalsete tÛsistuste klassifikatsioon Chandleri järgi. I–II on preseptaalsed tÛsistused, III–V postseptaalsed.

või kulgeda asümptomaatilisel. Suurema osa koljusiseste tüsistuste korral esinevad siiski sümptomid, mis viitavad erinevate ajustruktuuride haaratusele infektsioonist. Meningiidi korral prevaleerivad meningeaalärritusnähud, entsefaliidi korral on sageli tegemist teadvushäiretega, koljusiseste abstsesside moodustumisel võivad esineda neuroloogilised ärajäämanähud.

Ajusisesed tüsistused tekivad sagedamini frontoetmoidaalse ja sfenoidsiinuse rinosinusiidi korral (2). Infektsioon levib paranasaalsiinustest intrakraniaalsele veenide kaudu või siinuse luulise seina põletikust tingitud defekti korral infitseerub ajukelme (2).

Koljusisese tüsistuse kahtluse korral on vaja teha piltdiagnostilised uuringud: KT-uuring kontrastainega, et hinnata, kas ajustruktuurid on haaratud infektsioonist ja kas luukude on haaratud. Magnetresonants-tomograafiline (MRT) uuring on ajukahjustuse diagnoosimiseks tundlikum meetod ning see on valikmeetod kavernoossiinuse tromboosi võimaluse hindamisel.

KAVERNOOSSE SIINUSE TROMBOOS (KST)

KST moodustab 9% ÄBRSi ajusisestest tüsistustest ja esineb sagedamini etmoidaal- või sfenoidsinusiidi korral (2). Paranasaaalsiinustest lähtuv põletik võib haarata ümbritsevaid veeniteid, viies kavernoossiinuse tromboflebiidi tekkimiseni. Viimase süvenedes kujuneb sepsis ja kavernoossiinuse lateraalse seina läheduses kulgevate kraniaalnärvide (silmailigutajanärvid, kolmiknärv) funktsioonihäire. Kliiniliselt väljendub see mõlema poole ptoosina, eksoftalmiaga, silmataguse valuga, oftalmopleegiaga, nägemisnärvi papillide tursega, teadvushäirega, febrilise palaviku ning üldise nõrkusega. Diagnoosi kinnitab magnetresonantsvenogramm, kus ilmestub venoosse voolu puudumine kavernoossiinuses. Antikoagulantravi efektiivsus KSTga patsientidel ei ole teadusuuringutega kinnitatud, kuid seda rakendatakse siiski sageli (2). Glükokortikosteroidid võivad olla mõjusad põletiku ravis. Vajalik on ravi antibiootikumidega ja põletikust haaratud ninakõrvalurke drenimine.

LUUKOE HAARATUSEGA KULGEVAD TÛSISTUSED

Paranasaaalsiinuste limaskestast põletik võib haarata ümbritsevat luukude, tekitades

koljuluude osteomüeliiti. Sagedamini esineb seda frontaalsinusiidi korral. Osteomüeliit moodustab 9% kõikidest ÄBRSi tüsistustest (2). Raviks on antibiootikumid, sekvestreerunud luukoe kirurgiline eemaldamine ja siinuse drenimine.

Äge rinosinusiit võib tüsistuda ka nn *Potts puffy* tuumori kujunemisega – subperiostaalse abstsessi teke koos siinuse seina osteomüeliidiga. Sagedamini on haaratud frontaalsiinuse. Ravi põhimõtted on analoogsed tüsistustega, mille korral on haaratud luukude.

KOKKUVÕTE

1. ÄBRSi tüsistused on haruldased – nende esinemissageduseks arenenud riikides on 1 : 12 000 lastel ja 1: 32 000 täiskasvanutel –, kuid samas eluohtlikud ja nende diagnoosimine võib olla keerukas.
2. Infektsiooni hematogeenne levik võib viia ÄBRSi tüsistuse tekkeni algkoldest eemal ja see raskendab põhihaiguse äratundmist.
3. ÄBRSi tüsistuste diagnoosimisel on abiks KT-uuring ning koljusiseste tüsistuste korral on informatiivsem MRT-uuring.
4. ÄBRSi tüsistuste ravi nurgakivi on antibiootilise ravi kõrval ka infitseerunud ninakõrvalkoobaste drenimine erakorralise protseduurina ja sellele järgnev igapäevane infitseerunud siinuse loputamine.

SUMMARY

Complications of acute bacterial rhinosinusitis

Evgenia Chetverikova¹, Piibe Pai², Romet Müür², Aet Saarts², Priit Kasenõmm^{1,3}

Complications of Acute Bacterial Rhinosinusitis (ABRS) are rare (with an incidence in developed countries 1: 12 000 for the paediatric group and 1: 32 000 for the adult group), life-threatening and can present a diagnostic challenge. Haematologic spread can cause a complication far from the original infection site, which presents difficulty diagnosing ABRS. A finding of bacteria of the *Streptococcus Anginosus* group in ABRS patients should raise suspicion of secondary complications. Orbital complications of ABRS is an indication for emergency CT scan in order to differentiate between post-

¹ Department of Otorhinolaryngology, University of Tartu, Estonia, ² Surgery Clinic, North Estonia Medical Centre, ³ Ear Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

Correspondence to: Evgenia Chetverikova evgenia.chetverikova@gmail.com

Keywords: complications of acute bacterial rhinosinusitis, *streptococcus anginosus* group

and preseptal orbital complications. The latter is important in making a decision about surgical treatment. The treatment of ABRs complications consists of emergency drainage and continuous irrigation of the infected sinus, management of the complication itself and antibiotic treatment.

KIRJANDUS / REFERENCES

1. Plaas M, Kasenõmm P. Rinosinusiidi diagnostika ja ravi – ülevaade ravijuhenditest ja konsensusdokumentidest. *Eesti Arst* 2017;96:597–604.
2. Fokkens WJ, Lund V, Mullol J. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2007. *Rhinol Suppl* 2007;20:1–136.
3. Hansen FS, Hoffmans R, Georgalas C, Fokkens W. Complications of acute rhinosinusitis in The Netherlands. *Family Practice* 2011;29:147–53.
4. Rosenfeld RM, Piccirillo JF, Chandrasekhar SS, et al. Clinical practice guideline (update): Adult sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015;152:S1.
5. Miah MS, Nix P, Koukoulis A, et al. Microbial causes of complicated acute bacterial rhinosinusitis and implications for empirical antimicrobial therapy. *J Laryngol Otol* 2015;130:169–75.
6. Felsenstein S, Williams B, Shingadia D, et al. Clinical and microbiologic features guiding treatment recommendations for brain abscesses in children. *Pediatr Infect Dis J* 2013;32:129–35.
7. Deutschmann MW, Livingstone D, Cho J, et al. The significance of streptococcus anginosus group in intracranial complications of pediatric rhinosinusitis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;139:157–60.
8. Little RE, Long CM, Loehrl TA, Poetker DM. Odontogenic sinusitis: A review of the current literature. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2018;3:110–14.

Keisrilõike teel sündinud lastel on hilisemas elus suurem allergilistesse haigustesse haigestumise oht

Kogu maailmas on viimaste kümnendite jooksul suurenenud laste haigestumine astmasse ja allergilisse riniiti. Nii on leitud, et Aasia ja Vaikse ookeani regioonis kasvab laste haigestumine neisse haigustesse 0,12% aastas. Paljud uuringud kinnitavad, et keisrilõike teel sündinud lastel on suurem risk haigestuda hilisemas eas allergilistesse haigustesse (astma, allergiline riniit, toiduallergia, atoopiline dermatiit).

Rohketes uuringutes on leitud, et keisrilõike teel sündinud laste seedetrakti mikrofloora koostis ja ka kogu organismi mikrobioom erineb vaginaalsel teel sündinud laste omast. Keisrilõike korral ei läbi vastsündinu ema sünnitusteid ega puutu seetõttu kokku sealse mikroflooraga, mis on esmase kolonisatsiooni oluline allikas. Vastsündinu mikrobioomi koostist peetakse oluliseks komponendiks lapse immuunsüsteemi arengus.

Keisrilõige võimaldab komplikatsioonide raseduse ja sünnituse juhtudel päästa nii lapse kui ka ema elu ja tervist, kuid viimastel kümnenditel on paljud keisrilõiked tehtud meditsiinilise näidustusega, sünnitaja soovil. Nii tehakse Hiinas

hinnanguliselt pooled keisrilõigetega vaid seetõttu, et sünnitaja seda soovib.

Hiina uurijad viisid läbi metaanalüüsi alates 1990. aastast avaldatud artiklite kohta, kus oli käsitletud keisrilõike teel sündinud laste hilisemat haigestumist allergilistesse haigustesse (1). Analüüsi andmebaasides Pub Med, EMBASE ja Cochrane Library avaldatud artikleid, kus uuritavateks oli vähemalt 1000 kuni 18aastast keisrilõike teel sündinud last. Materjalid vaatasid läbi kaks teineteisest sõltumatut uurijat. Ilmnes, et keisrilõike teel sündinud lastel esines hilisemas eas sagedamini astma, allergiline riniit, toiduallergia ja atoopiline dermatiit.

Refereeritud metaanalüüsi autorid ei seadnud ülesandeks selgitada, mil määral võisid laste haigestumist allergilistesse haigustesse mõjutada need tegurid, mille tõttu tuli rasedus lõpetada keisrilõikega. Hiina Shanghai laste tervise, hariduse ja eluviisi uuringu andmed avaldati 2017. aastal (2). Vaatluse all oli 12 639 last, kelle sündimise viisi (keisrilõige, vaginaalne või tangisünnitus ning keisrilõike näidustused) ja astmasse, allergilisse riniiti või mõlemasse haigestumise kohta koguti andmeid lapsevanematelt. Uuringust selgus, et juhtudel, mil keisrilõige tehti kas loote-

poolsetel näidustustel või ilma kindlate meditsiiniliste näidustusteta, haigestusid lapsed hiljem sagedamini astma või allergilise riniidi nähtudega. Keisrilõike teel sündinud lastel, keda pärast sündi vähemalt nelja kuu jooksul toideti rinnapiimaga, esines kirjeldatud allergilisi haigusi harvemini.

Autorid järeldavad, et ilma meditsiiniliste näidustusteta tehtud keisrilõike teel sündinud lastel esineb sagedamini astma või allergiline riniit, kuid toitmine rinnapiimaga varajastel elukuudel vähendab oluliselt nende allergiliste haiguste kujunemise riski.

Võttes kokku refereeritud uuringute tulemused, võib väita, et keisrilõike teel sündinud lastel on suurem risk haigestuda hiljem allergilistesse haigustesse. Kirjeldatud riski üheks põhjustajaks võib olla keisrilõike teel sündinud laste erinev mikrobioomi koosseis võrreldes vaginaalsel teel sündinud lastega. Keisrilõige tuleks teha eelkõige meditsiiniliste näidustuste korral.

REFEREERITUD

1. Gu L, Zhang W, Yang W, Liu H. Systematic review and meta-analysis of whether cesarean section contributes to the incidence of allergic diseases in children. A protocol for systematic review and meta analysis. *Medicine (Baltimore)* 2019;98:e18394.
2. Chu S, Zhang Y, Jiang Y, et al. Cesarean section without medical indication and risks of childhood allergic disorder, attenuated by breastfeeding. *Scientific Reports* 2017;7:9762.

LÜHIDALT