



**SAGEDASEMATE
HINGAMIS- JA KUSETEEDE
INFEKTSIOONIDE
AMBULATOORNE
DIAGNOSTIKA JA RAVI**

Eesti ravijuhend

RJ-B/73.1-2023

Ravijuhendi töörühma liikmed

Paul Naaber (juht)	Kliiniline juht, SYNLAB Eesti; meditsiinilise mikrobioloogia kaasprofessor, Tartu Ülikool; Eesti Laborimediitsiini Ühing, Eesti Infektsioonhaiguste Selts, Seksuaalsel Teel Levivate Infektsioonide Eesti Ühing
Piret Mitt	Infektsioonhaiguste arst, vanemarst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikum; Eesti Infektsioonhaiguste Selts
Kaidi Telling	Infektsioonhaiguste arst, arst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikum, Jõgeva Haigla, Järvamaa Haigla; Eesti Infektsioonhaiguste Selts
Marina Ivanova	Mikrobioloogia juhtivarst, Ida-Tallinna Keskaigla; Eesti Laborimediitsiini Ühing
Argo Lätt	Perearst, Rapla Perearstikeskus; Eesti Perearstide Selts
Marje Oona	Perearst, Ränlinna perearstikeskus; peremeditsiini kaasprofessor, Tartu Ülikool; Eesti Perearstide Selts, Eesti Infektsioonhaiguste Selts, Eesti Lastearstide Selts
Jana Lass	Kliiniline proviisor, Tartu Ülikooli Kliinikum; kliinilise farmaatsia kaasprofessor, Tartu Ülikool; Eesti Haiglaapteekrite Selts
Juuli-Ann Tähiste	Sisehaiguste arst, Raplamaa Haigla, Hiiumaa Haigla; Eesti Sisearstide Ühendus
Eda Tamm	Laste infektsioonhaiguste arst, vanemarst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikum; lastenakkushaiguste assistent, Tartu Ülikool; Eesti Lastearstide Selts, Eesti Infektsioonhaiguste Selts
Marleen Mägi	Õde, Põhja piirkonna juht ja juhatuse liige, Eesti Õdede Liit

Ravijuhendi sekretariaadi liikmed

Karmen Jaaniso	Infektsioonhaiguste eriala arst-resident, Tartu Ülikool; Eesti Infektsioonhaiguste Selts
Anna-Liisa Kerna	Laste infektsioonhaiguste arst, arst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikum; Eesti Lastearstide Selts, Eesti Infektsioonhaiguste Selts
Jaani Märten Huik	Arstiteaduse üliõpilane, Tartu Ülikool
Alice Mets	Infektsioonhaiguste eriala arst-resident, Tartu Ülikool; Eesti Infektsioonhaiguste Selts

Ravijuhendi konsultandid

Risto Vaikjärv	Kõrva-nina-kurguarst, Kõrva-Nina-Kurguhaiguste Kliinik; Eesti Kõrva-Nina-Kurguhaiguste ja Pea- ja Kaelakirurgide Selts
Aleksandra Rautio	Uroloog, Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Uroloogide Selts
Ellen Villig	Patsientide esindaja

Ravijuhendi metoodiline tugi

Liisa Saare	Ravijuhendite metoodikanõunik, Tartu Ülikool
-------------	--

Soovituslik viitamine: Sagedasemate hingamis- ja kuseteede infektsioonide ambulatoorne diagnostika ja ravi. Tervisekassa, 2023.

Õtisingusõnad: ambulatoorsed infektsioonid, ravijuhend

© Tervisekassa 2024
Lastekodu 48, Tallinn 10144

www.ravijuhend.ee
info@tervisekassa.ee

ISBN 978-9916-608-91-3
ISBN 978-9916-608-92-0 (pdf)

Sagedasemate hingamis- ja kuseteede infektsioonide ambulatoorne diagnostika ja ravi

Eesti ravijuhend



RJ-B/73.1-2023



TARTU ÜLIKOOL






TERVISEKASSA 

Ravijuhend on valminud Tervisekassa rahastusel ja Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatu järgi.¹

Tõendatuse astmed ja nende määratlus

Määratlus	Hinnang
Töörühm on väga kindel, et tegelik mõju on hinnangulisele mõjule lähedal.	Kõrge
Töörühm on mõju hinnangus mõõdukalt kindel: tegelik mõju on tõenäoliselt lähedane hinnangulisele mõjule, kuid võib sellest ka märgatavalt erineda.	Mõõdukas
Töörühm ei ole mõjuhinnangus eriti kindel: tegelik mõju võib märgatavalt erineda hinnangulisest mõjust.	Madal
Töörühm ei ole mõjuhinnangus üldse kindel: on tõenäoline, et tegelik mõju erineb hinnangulisest mõjust märgatavalt.	Väga madal

Soovituse tugevus ja tingmärk

Tugev positiivne soovitus 	Tugeva soovituse andmisel on ravijuhendi koostajad kindlad, et soovituse järgimise oodatavad tulemused kaaluvad üles ebasoodsa mõju. Soovitus võib olla sekkumise poolt või vastu. Nõrga soovituse andmisel arvavad töörühma liikmed, et selle täitmise oodatavad tulemused ületavad ebasoodsat mõju, kuid nad ei ole selles kindlad.
Nõrk positiivne soovitus 	Ebakindlust võib põhjustada <ul style="list-style-type: none">- kõrge või mõõduka astme tõendusmaterjali puudumine;
Nõrk negatiivne soovitus 	<ul style="list-style-type: none">- vastuolulised hinnangud kasu ja kahju kohta;- ebakindlus või erinevused selles, kuidas üksikisikud tervisetulemeid väärtustavad;- vähene tervisekasu;- selline tervisekasu, mis ei ole kulusid väärt (k.a soovitude rakendamise kulud).
Tugev negatiivne soovitus 	Soovituse usaldusväarsuse huvides peab ravijuhendi töörühm kaaluma kõiki teadaolevaid tegureid ja põhjendama oma otsuste põhjuseid üksikasjalikult. Kindel soovitus antakse vaid juhul, kui sekkumine või ravim vastab Eesti tervishoiusüsteemi suutlikkuse nõuetele.
Praktiline soovitus 	Ravijuhend võib sisaldada suuniseid ehk praktilisi soovitusi, mis põhinevad ravijuhendi töörühma liikmete kliinilisel kogemusel ja eksperdiarvamusel ning võivad olla praktikas abiks prima ravitulemuse saavutamisel.

¹ Estonian handbook for guidelines development 2020. Estonian Health Insurance Fund, 2021. (https://ravijuhend.ee/uploads/userfiles/Estonian_Handbook_for_Guidelines_Development_2020.pdf).

Sisukord

Lühendid	7
Mõisted	9
Sissejuhatus	11
Ravijuhendi koostamise vajadus.....	11
Ravijuhendi käsitusala ja sihtrühm.....	12
Ravijuhendi koostamine ja tõendusmaterjali hindamine	13
Ravijuhendi koostamine.....	13
Tõendusmaterjali otsimine ja hindamine.....	14
Ravijuhendi soovitude loetelu	16
Ravijuhendi soovitused koos tõenduse lühikokkuvõttega	28
Hingamisteede infektsioonid.....	28
Äge keskkõrvapõletik.....	28
Ägeda keskkõrvapõletiku diagnostika.....	28
Ägeda keskkõrvapõletiku ravi.....	28
Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi suunamine.....	31
Äge tonsilliit.....	32
Ägeda tonsilliidi diagnoosimine.....	32
Ägeda tonsilliidi ravi.....	33
Ägeda tonsilliidiga patsiendi suunamine.....	35
Äge rinosinusiit.....	36
Ägeda rinosinusiidi diagnoosimine.....	36
Ägeda rinosinusiidiga patsiendi ravi.....	36
Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnoosimine.....	37
Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi ravi.....	38
Rinosinusiidiga patsiendi suunamine.....	40
Äge bronhiit.....	40
Kopsupõletik.....	41
Kopsupõletiku röntgendiagnostika.....	41
Kopsupõletiku mikrobioloogiline diagnostika.....	41

Kopsupõletiku ravi.....	43
Kopsupõletikuga patsiendi suunamine.....	46
Kuseteede infektsioonid.....	48
Asümptomaatiline bakteriuuria.....	48
Tsüstiit.....	48
Tsüstiidi diagnoosimine.....	48
Tsüstiidi ravi.....	50
Püelonefriit.....	53
Püelonefriidi diagnoosimine.....	53
Püelonefriidi ravi.....	53
Kuseteede infektsiooniga patsiendi suunamine.....	55
Lisad.....	58
Lisa 1. Ambulatoorsete bakteriaalsete infektsioonide ravimite valik, annused ja kestus.....	58
Lisa 2. Infektsiooni diagnoosi kodeerimine RHK-10s.....	62
Lisa 3. Täiskasvanud patsiendi retsiveeruva tsüstiidi profülaktika.....	63
Kasutatud kirjandus.....	65

Lühendid

AGREE	Ravijuhendite hindamise tööriist, ingl <i>appraisal of guidelines for research and evaluation instrument</i>
AMR	Antimikroobne resistentsus
CI	Usaldusvahemik, ingl <i>confidence interval</i>
CRE	Karbapeneemiresistentne enterobakter
CRB-65	Skoor kopsupõletikuga täiskasvanud patsientide hospitaliseerimise vajaduse hindamiseks
CRP	C-reaktiivne valk
EAU	European Association of Urology
ECDC	Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskus
eGFR	Hinnanguline glomerulaarfiltratsiooni kiirus
EIS	Eesti Infektsioonhaiguste Selts
ELMÜ	Eesti Laborimediitsiini Ühing
EMO	Erakorralise meditsiini osakond
ESBL	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaas, ingl <i>extended-spectrum beta-lactamase</i>
ESCMID	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases
EUCAST	European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
GRADE	Soovituste määramise, hindamise ja koostamise liigitussüsteem, ingl <i>grading of recommendations assessment, development and evaluation</i>
GRADEpro GDT	Ravijuhendi veebipõhine tarkvara, ingl <i>guideline development tool</i>
IDSA	Infectious Diseases Society of America
NAAT	Nukleiinhappe amplifitseerimise test
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OR	Šansside suhe, ingl <i>odds ratio</i>
PICO	Patsient-sihtrühm-sekkumine-võrdlus-tulemusnäitaja, ingl <i>problem/population, intervention, comparison, outcome</i>

PMÜ	Pesa moodustav ühik
RCT	Juhuslikustatud kontrolluuring, ingl <i>randomized controlled trial</i>
RJNK	Ravijuhendite Nõukoda
RR	Riskide suhe, ingl <i>relative risk</i>
SoKo	Soovituse kokkuvõte
SPC	Ravimi omaduste kokkuvõte
TMP-SMX	Trimetoprimi ja sulfametoksasooli kombinatsioon
TõKo	Tõenduse kokkuvõte
UTI	Urotrakti ehk kuseteede infektsioon
VRE	Vankomütsiiniresistentne enterokokk

Mõisted

Antibiootikumiresistentsus	Bakterite omadus mitte alluda antibiootikumide toimele. Haigustekitav bakter on antibiootikumi-resistentne juhul, kui tal on kujunenud vastupanuvõime ühe või mitme antibiootikumi suhtes
Asümptomaatiline bakteriuria	Olulises koguses bakterite esinemine uriinis ilma kuseteede infektsiooni kliiniliste sümptomiteta
Beetalaktaam-antibiootikum	Antibiootikumid, mille molekul sisaldab beetalaktaamringi, nagu penitsilliinid, tsefalosporiinid, monobaktaamid ja karbapeneemid, ning nende kombinatsioonid beetalaktamaasi inhibiitoriga
Centori skoor	Neljapunktiline skoor A-grupi streptokoki põhjustatud ägeda tonsilliidi riski hindamiseks. Centori skoori põhjal on bakteriaalne infektsioon tõenäoline, kui esineb vähemalt kolm järgnevatest sümptomitest: <ul style="list-style-type: none">• palavik $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$• köha puudumine• eksudaat tonsillidel• kaela eesmiste lümfisõlmede valulikkus
CRB-65	Skoor kopsupõletikuga täiskasvanud patsiendi haiglaravi vajaduse hindamiseks: <ul style="list-style-type: none">• äge segasusseisund – 1 punkt;• hingamissagedus $\geq 30/\text{min}$ – 1 punkt;• vererõhk: kas süstoolne ≤ 90 või diastoolne ≤ 60 – 1 punkt;• vanus ≥ 65 a – 1 punkt
Pneumatuuria	Õhumullid uriinis
Retsidiveeruv tsüstiit	Kaks tsüstiiti viimase 6 kuu jooksul või kolm tsüstiiti viimase 12 kuu jooksul

<p>Sügav immuunpuudulikkus</p>	<p>Sügava immuunpuudulikkusega on tegu järgnevatel juhtudel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kemoteraapia viimase 6 kuu jooksul • kombineeritud primaarne immuunpuudulikkus • HIV: CD4-rakke < 200 ' 106/L • kuni üks aasta pärast elundisiirdamist ja vereloome tüvirakkude siirdamist • immuunpuudulikkus ägeda või kroonilise leukeemia või lümfoomi tõttu (sh Hodgkini lümfoom) • kroonilised lümfoproliferatiivsed häired (sh hematoloogilised pahaloomulised kasvaja); • immuunsupresseeriv bioloogiline ravi viimase 12 kuu jooksul • immuunsupresseeriv ravi viimase 3 kuu jooksul (täiskasvanutel ravi prednisolooniga või selle ekvivalendiga > 20 mg päevas rohkem kui 14 päeva; metotreksaadiga > 25 mg nädalas, asatiopriiniga > 3,0 mg/kg päevas või 6-merkaptopuriiniga > 1,5 mg/kg päevas)
---	--

Sissejuhatus

Ravijuhendi koostamise vajadus

Infektsioonhaiguste ravis on kesksel kohal antibiootikumid. Kuna haigustekitajate ravimiresistentsus on ajas muutuv, siis vajavad juhendid pidevat uuendamist ning raviskeemides peab arvestama kohaliku ravimiresistentsuse levikut ja iseärasusi antibiootikumide optimaalseks kasutamiseks Eestis. Nii laboridiagnostika kui ka juhistes soovitatav ravi on antibiootikumide valiku ja kasutamise olulised suunajad ning seeläbi ka ravimiresistentsuse tekke mõjutajad. Antibiootikumide optimaalne kasutamine ja ravimiresistentsuse ohjamine on ülemaailmne prioriteet. Puudujääkidele ja parandusmeetmetele on viidatud AMR-RITA projekti (1), Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) (2) ning Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskuse (ECDC) aruandes, mis koostati pärast Eesti visiiti (3).

Esmatasandil kasutatav juhend „Sagedasemate haiglaväliste infektsioonhaiguste diagnostika ja ravi algoritmid perearstidele“ (4) on valminud aastal 2005 ning seda pole siiani uuendatud.

Infektsioonhaiguste laboratoorse diagnostika meetodika on aga viimase 15 aasta jooksul arenenud. Kasutusele on võetud uued meetodid ja standardid, mida koordineerib Euroopas European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Ajakohastatud ravijuhendites peab arvestama neid arengusuundi, määratledes optimaalse ja nüüdisaegsetele kvaliteedistandarditele vastava diagnostika. Eesti Infektsioonhaiguste Seltsi (EIS) 2018. aasta juhend „Ambulatoorsete infektsioonide ravi“ (5) ei hõlma diagnostikat ja selle ravisoovitused tuleks kohaliku antibiootikumiresistentsuse praegust olukorda arvestades üle vaadata. Seepärast on otstarbekas koondada sama sihtrühma ja infektsioone käsitletavat juhendit.

Ambulatoorsete infektsioonide raviks kirjutavad Eestis enim antibiootikume välja perearstid (6). Ambulatoorseid antibiootikume kasutatakse kõige enam hingamisteede infektsioonide puhul (44%), sellele järgnevad kuseteede infektsioonid (15%) (6). Antibiootikumide kasutuse optimeerimine võimaldab seega mõjutada majanduslikku olukorda ja ohjata ravimiresistentsust (7).

Ravijuhendi eesmärk on anda soovitud hingamis- ja kuseteede infektsioonide adekvaatseks ja optimaalseks diagnostikaks ning raviks. Tõendus põhiste ja Eesti resistentsusandmetele vastavate soovitude andmine aitab samuti ohjata antibiootikumiresistentsuse probleemi.

Haiguspuhangute ja ravimite tarneraskuste ajal võivad riiklikud soovitusused erineva võrreldes ravijuhendi soovitustega.

Ravijuhendi käsitlusala ja sihtrühm

Ravijuhendi esimeses osas käsitletakse hingamis- ja kuseteede infektsioonide diagnostikat, ravi valikut ning kestust.

Hingamisteede infektsioonidest käsitletakse otiti, rinosinusiiti, tonsilliiti, bronhiiti ja pneumooniat ning kuseteede infektsioonidest tsüstiiti ja püelonefriiti. Kuseteede infektsioonide puhul antakse soovitus ka asümptomaatilise bakteriuria kohta.

Infektsioonide ravi osas toetutakse lisaks tõendusmaterjalile ravimi omaduste kokkuvõttele (SPC) ning Eesti antibiootikumiresistentsuse andmetele.

Ravijuhendiga koos antakse välja kolm lisa: ambulatoorsete infektsioonide ravi valikute, kestuse ja annuste, infektsioonide kodeerimise ning retsidiveeruva tsüstiidi käsitluse kohta.

Ravijuhend on peamiselt mõeldud kasutamiseks perearstidele ja pereõdedele, erakorralise meditsiini arstidele, ambulatoorselt töötavatele eriarstidele, ämmaemandatele, proviisoritele ja laboriarstidele.

Ravijuhendis ei käsitleta järgmiseid teemasid:

- hospitaliseeritud patsientide infektsioonide diagnostika ja ravi;
- harvaesinevate infektsioonhaiguste ravi;
- sügava immuunpuudulikkusega patsientide antibakteriaalne ravi;
- viiruse- ja seenevastane ravi;
- kroonilise obstruktiivse bronhiidi ravi;
- tuberkuloosi diagnostika ja ravi.

Ravijuhendi soovitustes lähtutakse tõenduspõhisusest ja kliinilisest praktikast. Ravijuhend ei asenda tervishoiutöötaja individuaalset vastutust teha õigeid raviotsuseid konkreetsest patsiendist lähtudes. Kõik ravijuhendi soovitused ei pruugi kõikidele patsientidele sobida.

Ravijuhendi koostamine ja tõendusmaterjali hindamine

Ravijuhendi koostamine

Ravijuhendi koostamise algatas 2021. aasta sügisel Eesti Laborimeditsiini Ühing (ELMÜ). Teema võeti 2022. aastal tööplaani ning moodustati ravijuhendi töörühm ja sekretariaat (koosseisud on esitatud ravijuhendi alguses). Töörühma kaasati asjakohaste kutsealade esindajad. Ravijuhendite nõukoda (RJNK) kinnitas töörühma liikmete lõpliku koosseisu 25. mail 2022.

30. septembril 2022 kinnitas RJNK käsitlusala, mis sisaldas 15 PICO-formaadis kliinilist küsimust ja üht tervishoiukorralduslikku küsimust.

Ravijuhendi käsitlusala, täisversioon, tõenduse kokkuvõtte (TõKo) tabelid, soovitude kokkuvõtte (SoKo) tabelid, rakenduskava, koostajate huvide deklaratsioonide kokkuvõtte ning koosolekute protokollid on kättesaadavad veebiaadressil www.ravijuhend.ee.

Ravijuhendi koostamisel lähtuti „Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatu“ (2020) põhimõtetest. Kliiniliste küsimuste arutamiseks ja soovitude sõnastamiseks, tervishoiukorralduslikele küsimustele vastamiseks ja juhendi muude materjalide (lisad ning juhendi rakenduskava) arutamiseks pidas töörühm kokku 12 täiskoosolekut ja ühe lühikoosoleku. Peale selle toimusid koosolekute vahel töörühma liikmetega elektroonsed arutelud. Iga koosoleku alguses vaadati läbi töörühma ja sekretariaadi liikmete võimalike huvide konfliktide deklaratsioonid ning veenduti otsustajate kallutamatuses. Koosolek oli otsustusvõimeline, kui kohal oli vähemalt 3/4 töörühma liikmetest. Koosolekute otsused olid üksmeelsed.

Soovitude koostamisel arvestati peale teadusliku tõendusmaterjali tugevuse ka sekkumise kasu tervisele (sh potentsiaalse kasu ja kahju vahekorda), inimeste eelistusi ja väärtushinnanguid. Samuti võeti arvesse soovitudega kaasneda võivat inimeste ebavõrdsesse olukorda jätmist ning võimalusi ja ressursse soovitatava tegevuse rakendamiseks Eestis.

Enne ravijuhendi lõplikku kinnitamist retsenseerisid ravijuhendit välised eksperdid ja ravijuhend läbis avaliku tagasisideringi. Pärast kinnitamist uuendatakse ravijuhendit asjakohase teabe lisandumisel või viie aasta pärast.

Tõendusmaterjali otsimine ja hindamine

Ravijuhendi koostamiseks otsiti tõendusmaterjali „Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatu“ (2021) juhiste järgi. Esmalt otsiti kliiniliste küsimuste põhjal hingamis- ja kuseteede infektsioone käsitlevaid tõenduspõhiseid ravijuhendeid. Leitud ravijuhendite kvaliteeti hinnati struktureeritud instrumendiga AGREE II. Igat ravijuhendit hindas teineteisest sõltumatult kaks sekretariaadi liiget, olulisi hinnangute lahknevusi ei esinenud.

Pärast AGREE II-ga hindamist kasutati ravijuhendi koostamisel kaheksat ravijuhendit:

- National Institute for Health and Care Excellence. „Otitis media (acute): antimicrobial prescribing“ (2018) (8)
- National Institute for Health and Care Excellence. „Sore throat (acute): antimicrobial prescribing“ (2018) (9)
- National Institute for Health and Care Excellence. „Sinusitis (acute): antimicrobial prescribing guideline“ (2017) (10)
- National Institute for Health and Care Excellence. „Pneumonia (community acquired): antimicrobial prescribing“ (2019) (11)
- Infectious Diseases Society of America. „Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia“ (2019) (12)
- National Institute for Health and Care Excellence. „Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing“ (2018) (13)
- Infectious Diseases Society for Microbiology and Infectious Diseases. „International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society for Microbiology and Infectious Diseases“ (2010) (14)
- National Institute for Health and Care Excellence. „Pyelonephritis (acute): antimicrobial prescribing“ (2018) (15)

Mainitud ravijuhendites vaadati läbi koostatava juhendi käsitusalaaga haakuvad soovitusel, nende aluseks olnud teaduslik tõendusmaterjal ning muud soovitusel suunda ja tugevust mõjutanud tegurid. Juhendis kasutati haakuvate kliiniliste küsimuste kohta koostatud otsingustrateegiaid.








Tõendusmaterjali kokkuvõtte koostamiseks tehti ka süstemaatilised otsingud andmebaasis PubMed (vt otsinguprotokollid). Läbi töötati süstemaatilisi ülevaateid, metaanalüüse ja üksikuuringuid, seejuures eelistati juhulikustatud kontrolluuringuid (RCT), kuid tõendusmaterjali vähesuse tõttu arvestati ka

jälgimisuuringuid. Ravijuhendi koostamisel kasutatud teadusartiklid on juhendi tekstis viidatud.






Iga kliinilise küsimuse kohta koostas sekretariaat tõendusmaterjali kokkuvõtte tabeli ja valmistas ette soovituse koostamise tabeli, kasutades veebipõhist tööriista GRADEpro. Koos ravijuhendi tööühmaga arutati soovituse koostamiseks lisaks teaduslikule tõendusmaterjalile (sh huvipakkuva meetodi/tegevuse kasu-kahju tasakaal) läbi patsientide eelistused ja väärtushinnangud, meetodi/tegevuse vastuvõetavus, teostatavus ja ressursivajadus. Soovituse koostamise tabelile tuginedes sõnastas tööühm üksmeelselt soovituse. Iga soovituse põhjendus on kokkuvõtlikult kirjas juhendi tekstis soovituse järel. Mõnel juhul suurendati soovituse tugevust, pidades silmas GRADE-metoodika juhiseid.






Ravijuhendite soovitude aluseks oleva tõendusmaterjali kokkuvõtted ja soovitude koostamise tabelid on kättesaadavad veebiaadressil www.ravijuhend.ee.





Ravijuhendi soovitude loetelu






Hingamisteede infektsioonid		
Äge keskkõrvapõletik		
Ägeda keskkõrvapõletiku diagnostika		
1		Ägeda keskkõrvapõletiku diagnoosimiseks ärge võtke ninaneelu materjali mikrobioloogiliseks külviks. <i>Praktiline soovitus</i>
Ägeda keskkõrvapõletiku ravi		
2		Ägeda keskkõrvapõletiku ravis ärge kasutage paikset ravi. <i>Praktiline soovitus</i>
3		Ägeda keskkõrvapõletiku raviks ärge kasutage lapse puhul antihistamiinikumi, suukaudset või ninna manustatavat dekongestanti ega ninna manustatavat glükokortikosteroidi. <i>Tugev negatiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
4		Ägeda keskkõrvapõletikuga lapse puhul eelistage jälgimistaktikat antibakteriaalse ravi kohesele alustamisele. <i>Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>
5		Ägeda keskkõrvapõletikuga otorröaga igas vanuses lapse ja kahepoolse keskkõrvapõletikuga alla 2-aastase lapse puhul kaaluge antibakteriaalse ravi kohest alustamist. <i>Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>
6		Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi antibakteriaalseks raviks kasutage amoksitsilliini 5–7 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
7		Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5–7 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>






Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi suunamine







8		<p>Ägeda keskkõrvapõletikuga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui vaatamata ravile püsib kõrge palavik, halvenenud üldseisund või tugev kõrvavalu.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
9		<p>Ägeda keskkõrvapõletikuga patsient suunake kõrva-ninakaruarsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon, kui</p> <ul style="list-style-type: none">• mädaeritus kõrvast kestab ravi foonil 6–7 päeva;• on diagnoositud kolm keskkõrvapõletikku 6 kuu või neli keskkõrvapõletikku aasta jooksul;• pärast ägedat keskkõrvapõletikku püsib 3 kuu möödudes vedelik keskkõrvaruumis või B-tüüpi tümpanogramm;• patsient on täiskasvanu ja keskkõrvapõletik on veninud pikale (tuumori kahtlus). <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
<h2>Äge tonsilliit</h2>		
<h3>Ägeda tonsilliidi diagnoosimine</h3>		
10		<p>Tonsilliidiga patsiendil hinnake esmalt Centori skoori.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>
11		<p>Tonsilliidiga patsiendile, kelle Centori skoor on 0–2, ärge tehke A-grupi streptokoki antigeeni kiirtesti ega määrake antibakteriaalset ravi.</p> <p><i>Tugev negatiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>
12		<p>Tonsilliidiga patsiendile, kelle Centori skoor on 3–4, tehke A-grupi streptokoki antigeeni kiirtest ning antibakteriaalne ravi määrake üksnes juhul, kui tulemus on positiivne.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>





13		<p>Tonsilliidiga patsienti, kelle sümptomid ei leevene 3 päevaga või halvenevad, hinnake korduvalt ja tehke vajaduse korral lisauuringud (kurgukaape aeroobne külv või beetahemolüütilise streptokoki külv, infektsioosse mononukleosi ja HIV-diagnostika).</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
Ägeda tonsilliidi ravi		
14		<p>A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidiga patsiendi antibakteriaalseks raviks kasutage fenoksümetüülpenitsilliini 5 päeva.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
15		<p>A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidiga patsiendi puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5 päeva.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
Ägeda tonsilliidiga patsiendi suunamine		
16		<p>Ägeda tonsilliidiga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui on peritonsillaarabstsessi kahtlus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • väga tugev, enamasti ühepoolne (kuid võimalik kahepoolne) kurguvalu; • neelamis- ja suuavamistakistus; • ühepoolne eesmise kurgukaare väljavõlvumine; • kurgunibu või tagumise kurgukaare turse; • neelu tugev punetus; • kõrge palavik. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
17		<p>Ägeda tonsilliidiga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui</p> <ul style="list-style-type: none"> • esineb striidor ja hingamisraskus; • ei saa rakendada suukaudset ravi. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>





18		<p>Ägeda tonsilliidiga patsient suunake kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon tonsillektoomia vajaduse hindamiseks, kui</p> <ul style="list-style-type: none"> • esineb seitse ägedat tonsilliidi episoodi aastas; • esineb viis ägedat tonsilliidi episoodi kahel järjestikusel aastal; • esineb kolm ägedat tonsilliidi episoodi kolmel järjestikusel aastal; • on esinenud rohkem kui üks peritonsillaarse abstsessi episood; • esinevad õised hingamishäired. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
Äge rinosinusiit		
Ägeda rinosinusiidi diagnoosimine		
19		<p>Ägeda rinosinusiidi kahtluse korral ärge tehke röntgen-uuringut, vaid diagnoosige rinosinusiiti kliinilise pildi alusel.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
Ägeda rinosinusiidiga patsiendi ravi		
20		<p>Ägeda rinosinusiidiga patsiendi puhul, kellel on nohu kestnud vähemalt 10 päeva, kasutage ninna manustatavat glükokortikosteroidi kuni 14 päeva.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnoosimine		
21		<p>Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnostikaks ärge võtke ninaneelu materjali mikrobioloogiliseks külviks.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>








22		<p>Ägedat bakteriaalset rinosinusiiti diagnoosige, kui sümptomid halvnevad pärast 5. päeva või on kestnud üle 10 päeva ning täidetud on vähemalt kolm järgmistest kriteeriumitest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • palavik > 38 °C; • ühepoolsed sümptomid; • tugev valusündroom; • CRP väärtuse oluline suurenemine. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
<p>Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi ravi</p>		
23		<p>Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi raviks kasutage amoksitsilliini 5 päeva.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i></p>
24		<p>Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5 päeva.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
<p>Rinosinusiidiga patsiendi suunamine</p>		
25		<p>Ägeda rinosinusiidiga patsient suunake kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon, kui</p> <ul style="list-style-type: none"> • täidetud on ägeda bakteriaalse rinosinusiidi kriteeriumid, aga sümptomid ei taandu antibakteriaalse ravi foonil 10 päeva jooksul; • esineb kahtlus kroonilisele rinosinusiidile (sümptomid kestavad üle 3 kuu). <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
26		<p>Ägeda rinosinusiidiga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda järgmiste seisundite korral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • raske üldseisund; • intraorbitaalsete või periorbitaalsete tüsistuste (näiteks periorbitaalne turse/erütem, kahelinägemine, oftalmopleegia, äge nägemisteravuse halvenemine) kahtlus; • neuroloogiliste tüsistuste kahtlus. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>






Äge bronhiit		
27		Ägeda bronhiidiga patsiendi puhul ärge kasutage antibakteriaalset ravi. <i>Praktiline soovitus</i>
Kopsupõletik		
Kopsupõletiku röntgendiagnostika		
28		Patsiendile, kellel on kliinilise pildi ja põletikunäitajate (näiteks CRP, leukotsütoos) alusel kopsupõletik diagnoositav ja kes jääb kodusele ravile (täiskasvanutel CRB-65 0), ei pea lisaks röntgenuuringut tegema. <i>Nõrk negatiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
Kopsupõletiku mikrobioloogiline diagnostika		
29		Kopsupõletiku diagnostikaks ärge võtke ninaneelu materjali mikrobioloogiliseks külviks. <i>Praktiline soovitus</i>
30		Kaasuva kroonilise kopsuhaigusega, sügava immuunpuudulikkusega, alkoholisõltuvusega, hiljuti haiglaravil viibinud või viimase 3 kuu jooksul antibakteriaalset ravi saanud kopsupõletikuga patsiendi puhul tehke röga aeroobne külv. <i>Praktiline soovitus</i>
31		Ärge tehke <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> ja <i>Legionella spp</i> kopsupõletiku kahtlusega patsiendile seroloogilisi uuringuid ja ninaneelukaabet, vaid uurige röga molekulaardiagnostilise meetodiga (NAAT). <i>Praktiline soovitus</i>


Kopsupõletiku ravi		
32		Kopsupõletikuga lapse antibakteriaalseks raviks kasutage amoksitsilliini 5 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
33		Kopsupõletikuga lapse puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
34		Kopsupõletikuga täiskasvanud patsiendi antibakteriaalseks raviks kasutage amoksitsilliini 5 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>
35		Kopsupõletikuga täiskasvanu puhul, kellel on penitsilliini-allergia, kasutage antibakteriaalseks raviks doksütsükliini 5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
36		Kaasuva kroonilise kopsuhaigusega, sügava immuunpuudulikkusega, alkoholisõltuvusega, hiljuti haiglaravil viibinud või viimase 3 kuu jooksul antibakteriaalset ravi saanud kopsupõletikuga patsiendi puhul kaaluge antibakteriaalse ravi alustamist amoksitsilliin-klavulaanhappega, arvestades ka varem isoleeritud haigustekitajaid ja nende ravimitundlikkust. <i>Praktiline soovitus</i>
Kopsupõletikuga patsiendi suunamine		
37		Kopsupõletikuga laps suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui <ul style="list-style-type: none"> • tema üldseisund on keskmise raskusega või raske; • ta on alla 6 kuu vanune; • puuduvad adekvaatsed koduse ravi võimalused; • 48 tundi pärast antibakteriaalse ravi alustamist tema seisund ei parane või palavik püsib. <i>Praktiline soovitus</i>

38		<p>Kopsupõletikuga täiskasvanud patsiendil hinnake haiglaravi vajaduse otsustamiseks CRB-65 skoori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • äge segasusseisund – 1 punkt; • hingamissagedus $\geq 30/\text{min}$ – 1 punkt; • vererõhk: kas süstoolne ≤ 90 või diastoolne ≤ 60 – 1 punkt; • vanus ≥ 65 a – 1 punkt. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
39		<p>CRB-65 skoori põhjal toimige järgmiselt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • summa 0: kodune ravi; • summa 1-2: kaaluge haiglaravi vajadust; • summa 3–4: suunake haiglaravile. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
40		<p>Kopsupõletikuga täiskasvanud patsient suunake kopsu- või infektsioonhaiguste arsti e-konsultatsioonile või vastuvõtule, kui esineb</p> <ul style="list-style-type: none"> • esmavaliku ravile halvasti alluv kopsupõletik; • korduv kopsupõletik samas paikmes. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
41		<p>Kopsupõletikuga laps suunake laste allergoloogi või laste infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon, kui esineb</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopsu- ja hingamiselundite kaasasündinud väärarendite kahtlus; • ravile halvasti alluv sama paikmega korduv kopsupõletik; • immuunpuudulikkuse kahtlus; • vähemalt kaks kopsupõletikku aasta jooksul või kokku kolm kopsupõletikku. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Kuseteede infektsioonid		
Asümptomaatiline bakteriuria		
42		<p>Ärge ravige asümptomaatilist bakteriuriat, välja arvatud raseda patsiendi puhul ning patsiendil enne limaskesta läbivat uroloogilist operatsiooni (nendel antibakteriaalne ravi vastavalt mikrobioloogilise külvi vastusele).</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
Tsüstiit		
Tsüstiidi diagnoosimine		
43		<p>Tsüstiidi kahtlusega mitterasedatel 18–65-aastastel naistel diagnoosige tsüstiiti sümptomite põhjal, uriini ribaanalüüs ja külv ei ole üldjuhul vajalikud.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
44		<p>Tsüstiidi kahtlusega rasedatel, > 65-aastastel naistel ja igas vanuses meestel tehke tsüstiidi diagnoosimiseks uriini ribaanalüüs ja keskjoa uriini külv.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
45		<p>Tsüstiidi diagnoosimiseks tehke uriini ribaanalüüs ja keskjoa uriini külv</p> <ul style="list-style-type: none"> • tsüstiidi kahtlusega lapsele; • diabeediga patsiendile; • retsidiveeruva tsüstiidiga patsiendile; • kuseteede anatoomiliste iseärasustega patsiendile; • neeru-/põie kividega patsiendile; • sügava immuunpuudulikkusega patsiendile; • võimalike ravimiresistentsete haigustekitajatega patsiendile (hiljuti hospitaliseeritud ja/või antibiootikumravi saanud ja/või kellel on aasta jooksul esinenud ravimiresistentseid mikroobe, näiteks ESBL-produutseeriv enterobakter, karbapeneemiresistentne enterobakter, vankomütsiiniresistentne enterokokk). <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Tsüstiidi ravi		
46		Tsüstiidiga mitteraseda naise empiiriliseks raviks kasutage nitrofurantoiini 3 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
47		Tsüstiidiga mitteraseda naise puhul, kellel on neerufunktsiooni vähenemine (eGFR < 45 ml/min), kasutage empiiriliseks raviks TMP-SMXi 3 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
48		Tsüstiidiga raseda naise empiiriliseks raviks kasutage nitrofurantoiini 7 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
49		Tsüstiidiga lapse empiiriliseks raviks kasutage TMP-SMXi 3–5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
Püelonefriit		
Püelonefriidi diagnoosimine		
50		Püelonefriidi diagnoosimiseks tehke uriini ribaanalüüs ja mikrobioloogiline külv. <i>Praktiline soovitus</i>
Püelonefriidi ravi		
51		Esmase püelonefriidi diagnoosiga lapse empiiriliseks raviks kasutage amoksitsilliin-klavulaanhapet 7–10 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>
52		Esmase püelonefriidi diagnoosiga lapse puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage empiiriliseks raviks TMP-SMXi 7–10 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>

53		<p>Püelonefriidiga täiskasvanud naise empiiriliseks raviks kasutage tsiprofloksatsiini 7 päeva (välja arvatud rasedad ja > 60-aastased patsiendid) või TMP-SMXi 7 päeva.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
54		<p>Püelonefriidiga täiskasvanud mehe empiiriliseks raviks kasutage tsiprofloksatsiini (välja arvatud > 60-aastased patsiendid) või TMP-SMXi 14 päeva.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
55		<p>Ägeda püelonefriidiga patsiendi antibakteriaalset ravi korrigeerige vajaduse korral vastavalt antibiogrammidele.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
Kuseteede infektsiooniga patsiendi suunamine		
56		<p>Kuseteede infektsiooniga laps suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui</p> <ul style="list-style-type: none"> • ta on alla 6 kuu vanune; • esineb urosepsise kahtlus; • ta ei ole võimeline suukaudset ravimit võtma; • tal on varem diagnoositud kuseteede väärareng. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
57		<p>Püelonefriidiga täiskasvanud patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui</p> <ul style="list-style-type: none"> • määratud antibakteriaalse raviga pole 48 tunni möödudes kliinilist positiivset dünaamikat; • esineb urosepsise kahtlus; • esineb tugev valu, febrilne palavik või jääkainete märgatav tõus; • ta on rase. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

<p>58</p>		<p>Tehke e-konsultatsioon või suunake uroloogi plaanilisele vastuvõtule esmakordse kuseteede infektsiooni episoodi järgselt täiskasvanud meespatsient ning korduvate kuseteede infektsiooni episoodidega täiskasvanud naispatsient, kelle vaatamata antibakteriaalsele ravile ja profülaktikale esinevad korduvad infektsioonid või kui patsiendil on riskifaktorid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anamneesis kuseteede operatsioon või trauma; • anamneesis kõhu- või vaagnapiirkonna pahaloomuline kasvaja; • teada kuseteede funktsiooni (nt kusepõie-, kusejuha refluks) või anatoomia eripärasused (tsüstotseele, neeru arengulised anomaaliad); • neerukivitõbi; • uuringutel diagnoositud kusepõies või neerus uus kivi; • obstruktsiooni sümptomid urineerimisel; • fistulile/uurisele viitavad sümptomid, näiteks pärast günekoloogilist operatsiooni (äkki tekkinud kusepidamatus või pneumatuuria); • sügav immuunpuudulikkus; • puudub soovitud tulemus profülaktikameetmete; • kuseteede kasvaja kahtlus. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
-----------	---	---


Ravijuhendi soovitused koos tõenduse lühikokkuvõttega

Hingamisteede infektsioonid

Äge keskkõrvapõletik


Ägeda keskkõrvapõletiku peamised tekitajad on *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, harvem *Streptococcus pyogenes* või *Staphylococcus aureus* (8). Täpsemad andmed Eestis levinud tekitajate ja nende resistentsusprofili kohta puuduvad.

Ägeda keskkõrvapõletiku diagnostika


1		Ägeda keskkõrvapõletiku diagnoosimiseks ärge võtke ninaneelu materjali mikrobioloogiliseks külviks. <i>Praktiline soovitus</i>
---	---	---

Töörühm soovis praktilise soovitusena rõhutada, et ninaneelu materjali võtmine mikrobioloogiliseks külviks ei ole ägeda otiidi diagnostikas näidustatud. Seda ei soovitata, sest selle positiivne ennustusväärtus on madal (16): mikroobi väljakasvu puhul ei ole teada, kas sama mikroob on ka infektsiooni tekitaja. Retsidiveeruva otiidi puhul võib mikrobioloogilist külvi teha pärast tümpanotsenteesi või kuulmekile perforatsiooni kõrvas olevast sekreedist.

Ägeda keskkõrvapõletiku ravi

2		Ägeda keskkõrvapõletiku ravi ääres kasutage paikset ravi. <i>Praktiline soovitus</i>
---	---	---

Teadaolevalt on keskkõrvapõletiku raviks kasutatud väliskõrvapõletiku puhul kasutatavat paikset ravi. Kui need lahused ei ole äga valmistatud selleks ettenähtud meetoditel või kokku segatakse eri toimeaineid sisaldavaid preparaate, võivad need olla keemiliselt ebastabiilsed, mistõttu ei ole raviks sobilikud.



3		<p>Ägeda keskkõrvapõletiku raviks ärge kasutage lapse puhul antihistamiinikumi, suukaudset või ninna manustatavat dekongestanti ega ninna manustatavat glükokortikosteroidi.</p> <p><i>Tugev negatiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
---	---	---

Tõendusmaterjal ägeda keskkõrvapõletikuga lapse puhul antihistamiinikumi ja/või suukaudse pseudoefedriini ja/või ninna manustatava hormooni kasutamise kohta pärines ühest süstemaatilisesest ülevaatest (17) ja ühest üksikuuringust (18). Valdavalt võrreldi eeltoodud ravimeid või nende kombinatsioone mitte millegi kasutamisega. Madala astme kaudse tõendusmaterjali põhjal ei esinenud võrdlusrühmade vahel erinevusi kliinilises paranemises ega tüsistuste esinemises (17–18). Dekongestantide ja antihistamiinikumide puhul leiti, et mõnel juhul võivad need pikendada keskkõrva efusiooni lahenemist (18) ning dekongestantide kasutamine võib sagendada kõrvaltoimeid, nagu hüperaktiivsus, kõhulahtisus, lööve, pearinglus ja psühhoos (17). Lisaks tõendusmaterjalis toodule on dekongestantide puhul kõrvaltoimena näidatud ka südame rütmihäirete teket (19).

Töörühm andis tugeva soovitusel madala astme tõendusmaterjali põhjal, sest ei ole veenvaid tõendeid, et nimetatud sümptomaatilise ravi preparaatidel oleks kindel efekt, kuid samas võivad need põhjustada kõrvaltoimeid.

Vaata lähemalt 2. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.


Seni on ägeda keskkõrvapõletiku puhul antibakteriaalset ravi soovitatud alustada alla 2-aastaselt lapsel, kuid see ei ole alati optimaalne käsitlus. Et määrata antibakteriaalset ravi või rakendada jälgimistaktikat, on vaja enne hinnata lapse vanust ja sümptomeid.

4		<p>Ägeda keskkõrvapõletikuga lapse puhul eelistage jälgimistaktikat antibakteriaalse ravi kohesele alustamisele.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>
5		<p>Ägeda keskkõrvapõletikuga otorröaga igas vanuses lapse ja kahepoolse keskkõrvapõletikuga alla 2-aastase lapse puhul kaaluge antibakteriaalse ravi kohest alustamist.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>


Tõendusmaterjal ägeda keskkõrvapõletikuga lapsel kohese antibakteriaalse ravi või jälgimistaktika kasutamiseks pärines kolmest süstemaatilisesst ülevaatest (20–22) ja ühest juhuslikustatud kontrolluuringust (23). Valdavalt võrreldi kohest antibakteriaalset ravi jälgimistaktika või viivitatud antibakteriaalse ravi taktikaga. Väga madala astme tõendusmaterjali põhjal ei esinenud kliinilises paranemises, ravi ebaõnnestumises ega tüsistuste esinemises võrdlusrühmade vahel olulist erinevust (20–23). Alla 2-aastastel kahepoolse ägeda keskkõrvapõletikuga lastel ja otorröaga ägeda keskkõrvapõletikuga lastel, kes said kohest antibakteriaalset ravi, olid paremad kliinilise paranemise näitajad kui platseeborühmas (22). Kohese antibakteriaalse ravi rühmas oli suurem kõrvaltoimete risk (20).

Töörühma hinnangul tuleb antibakteriaalse ravi kohest alustamist kaaluda lapse puhul, kes on ägeda otitiidi põdemiseks ebatüüpilises vanuses (koolilapsel). Lisaks arutas töörühm, et ägeda keskkõrvapõletikuga täiskasvanu antibakteriaalset ravi tuleb alustada kohe.

Vaata lähemalt 1. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

6		<p>Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi antibakteriaalseks raviks kasutage amoksitsilliini 5–7 päeva.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
---	---	--


Esmavaliku ravim ägeda keskkõrvapõletiku puhul on amoksitsilliin, kuna otitiidi sagedasemad tekitajad on sellele ravimile tundlikud. Töörühm leidis oma senisele kogemusele ja rahvusvahelistele juhenditele (8) toetudes, et ägeda keskkõrvapõletiku ravi peaks kestma 5–7 päeva.

7		<p>Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5–7 päeva.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
---	---	---


Beetalaktaamantibiootikume ei tohi kasutada, kui amoksitsilliin on patsiendil põhjustanud rasket allergilist reaktsiooni (nt anafülaktiline šokk, Stevensi-Johnsoni sündroom, angioödeem). Enne amoksitsilliinist loobumist tuleb alati täpsustada, milline reaktsioon on patsiendil sellele olnud. Penitsilliiniallergia puhul võib kasutada klaritromütsiini (makroliid), kuid seejuures tuleb meeles pidada, et 19% *Streptococcus pneumoniae* tüvedest on makroliidiresistentsed (24).

Klaritromütsiini puhul on oluline jälgida koostoimeid teiste ravimitega, mida patsient kasutab.

Ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi suunamine

8		Ägeda keskkõrvapõletikuga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui vaatamata ravile püsib kõrge palavik, halvenenud üldseisund või tugev kõrvavalu. <i>Praktiline soovitus</i>
---	---	---

Töörühma hinnangul peaks ägeda keskkõrvapõletikuga patsiendi suunama EMOSse juhtudel, kui juba alustatud ambulatoorse ravi foonil on tal febrilne palavik, valuvaigistile raskesti alluv tugev valu või tema üldseisund on halvenenud. Laste puhul võib esineda olukordi, kus kodune suukaudne ravi ei ole õnnestunud. Sellistel juhtudel võib lapse samuti suunata erakorralise meditsiini osakonda.

9		Ägeda keskkõrvapõletikuga patsient suunake kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon, kui <ul style="list-style-type: none">• mädaeritus kõrvast kestab ravi foonil 6–7 päeva;• on diagnoositud kolm keskkõrvapõletikku 6 kuu või neli keskkõrvapõletikku aasta jooksul;• pärast ägedat keskkõrvapõletikku püsib 3 kuu möödudes vedelik keskkõrvaruumis või B-tüüpi tümpanogramm;• patsient on täiskasvanu ja keskkõrvapõletik on veninud pikale (tuumori kahtlus). <i>Praktiline soovitus</i>
---	---	--




Töörühm soovis praktilise soovitusena rõhutada, millistel juhtudel on ägeda otiidiga patsient vaja suunata kõrva-nina-kurguarstile. Selleks võib kasutada nii e-konsultatsiooni kui ka suunata patsient plaanilisele vastuvõtule.

Äge tonsilliit

Ägeda tonsilliidi diagnoosimine

Tonsilliidi diagnostikas on väga tähtis eristada, kas haigustekitaja on viirus või bakter, sest sellest sõltub antibiootikumravi vajadus. Bakteritest on tonsilliidi peamine põhjustaja A-grupi beetahemolüütiline streptokokk ehk *Streptococcus pyogenes* (9), kuid haigestumist võivad põhjustada ka C- ja G-grupi streptokokid ning *Fusobacterium necrophorum* (25).

Et hinnata *Streptococcus pyogenes*'e tekitatud tonsilliidi esinemise tõenäosust, kasutatakse Centori kriteeriumeid. Bakteriaalne infektsioon on tõenäoline, kui esineb vähemalt kolm järgnevatest: palavik > 38 °C, kõha puudumine, eksudaat tonsillidel, kaela eesmistele lümfisõlmedele valulikkus (9).


10		Tonsilliidiga patsiendil hinnake esmalt Centori skoori. <i>Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>
11		Tonsilliidiga patsiendile, kelle Centori skoor on 0–2, ärge tehke A-grupi streptokoki antigeeni kiirtesti ega määrake antibakteriaalset ravi. <i>Tugev negatiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>
12		Tonsilliidiga patsiendile, kelle Centori skoor on 3–4, tehke A-grupi streptokoki antigeeni kiirtest ning antibakteriaalne ravi määrake üksnes juhul, kui tulemus on positiivne. <i>Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>

Tõendusmaterjal tonsilliidi kahtlusega patsientide diagnoosimeetodite kohta põhines ühel süstemaatilisel ülevaatel ja metaanalüüsil (26) ja ühel kulutõhususe analüüsil (27). Väga madala astme tõendusmaterjal näitas, et lisaks kliinilisele hindamisele vähendab tonsilliidi diagnostikas kiirtesti kasutamine antibiootikumide kasutamise määra. Infektsiooniga seotud tüsistusi esineb vähe testi kasutades ja ka seda mitte tehes. A-grupi streptokoki antigeeni immunokromatogeensete kiirtestide tundlikkus on uuringu põhjal 67,9–100% ja spetsiifilisus 73,3–100%. Testide tundlikkus suure riskiga populatsioonis (Centori skoor > 2) on 82,9–94,6% ja spetsiifilisus 84,9–99,1% (27).

Töörühm andis Centori skoori kasutamise kohta tugevad soovitusused väga madala astme tõendusmaterjali põhjal, sest skoori kasutamine aitab anda esialgse

hinnangu, kas tegu on viirusliku või bakteriaalse tonsilliidiga. Skoori tulemuse põhjal otsustatakse patsiendi edasine käsitlus.


Vaata lähemalt 3. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

13		Tonsilliidiga patsienti, kelle sümptomid ei leevene 3 päevaga või halvenevad, hinnake korduvalt ja tehke vajaduse korral lisauuringud (kurgukaape aeroobne külv või beetahemolüütilise streptokoki külv, infektsioosse mononukleooosi ja HIV-diagnostika). <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--

Patsiendil, kellel on tonsilliit juba diagnoositud, võivad infektsiooni tekitada ka muud mikroobid peale A-grupi streptokoki. Seetõttu tuleb edasi uurida sellist tonsilliidiga patsienti, kelle kaebused ei taandu kolme päevaga või sümptomid halvenevad kiiresti.

Ägeda tonsilliidi ravi

Seni on Eestis A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidi antibakteriaalne ravi kestnud kümme päeva. NICE-i 2018. aasta ravijuhendi soovitusel põhjal võib seda ravida ka lühemalt (9). Penitsilliiniresistentseid *S. pyogenes*'e tüvesid pole siiani kirjeldatud (28).


14		A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidiga patsiendi antibakteriaalseks raviks kasutage fenoksümetüülpenitsilliini 5 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
----	--	---

Tõendusmaterjal ravi kestusest penitsilliinravi vajava tonsilliidiga patsiendi kohta põhines ühel metaanalüüsil (29) ja ühel juhuslikustatud kontrolluuringul (30). Kokkuvõttes oli tõendusmaterjal madala astmega. Võrreldi kümnepäevast ravi lühema, 5–7-päevase raviga. Ühes metaanalüüsis pärinevas vanemas ja väiksema osalejate arvuga juhuslikustatud kontrolluuringus (31) leiti, et kliinilise paranemise seisukohast tuleks eelistada kümnepäevast ravi. Uuem ja suurema osalejate arvuga juhuslikustatud kontrolluuring (30) aga näitas, et rühmade vahel ei olnud statistiliselt olulist erinevust. A-grupi streptokoki kolonisatsioonist vabanemise kohta leiti metaanalüüsis (29), et rühmade vahel ei olnud statistiliselt olulist erinevust, juhuslikustatud kontrolluuringus leiti (30) aga, et eelistada tuleks

kümnapäevast ravi. Samas ei leidnud ükski uuring olulist erinevust rühmade vahel tüsistustes ja korduvhaigestumise esinemises (29–30).

Töörühm andis madala astme tõendusmaterjali põhjal tugeva soovitus kasutada A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidi puhul antibakteriaalset ravi viis päeva, sest ei ole veenvaid tõendeid, et pikem ravi oleks efektiivsem. Samas võivad pikema ravi puhul suurema tõenäosusega esineda kõrvaltoimed ja tekkida resistentsus antibakteriaalse ravi vastu.



Vaata lähemalt 4. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

15		A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidiga patsiendi puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--


Esmavaliku ravim A-grupi streptokoki põhjustatud tonsilliidi puhul on fenoksümetüülpenitsilliin, kuna tekitaja on ravimi suhtes tundlik ja toimespekter on kitsas. Beetalaktaamantibiootikume ei tohi kasutada, kui patsiendil on esinenud penitsilliini kasutamisel raske allergiline reaktsioon (näiteks anafülaktiline šokk, Stevensi-Johnsoni sündroom, angioödem). Enne penitsilliini kasutamisest loobumist tuleb alati täpsustada, milline on olnud patsiendi reaktsioon ravimile. Penitsilliiniallergia puhul võib kasutada klaritromütsiini (makroliid), kuid seejuures tuleb meeles pidada, et 8% *Streptococcus pyogenes*'e tüvedest on makroliidiresistentsed (24).

Klaritromütsiini puhul tuleb jälgida koostoimeid teiste ravimitega, mida patsient kasutab.

Ägeda tonsilliidiga patsiendi suunamine

16		<p>Ägeda tonsilliidiga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui on peritonsillaarabstsessi kahtlus:</p> <ul style="list-style-type: none">• väga tugev, enamasti ühepoolne (kuid võimalik kahepoolne) kurguvalu;• neelamis- ja suuavamistakistus;• ühepoolne eesmise kurgukaare väljavõlvumine;• kurgunibu või tagumise kurgukaare turse;• neelu tugev punetus;• kõrge palavik. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
17		<p>Ägeda tonsilliidiga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui</p> <ul style="list-style-type: none">• esineb striidor ja hingamisraskus;• ei saa rakendada suukaudset ravi. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Töörühm soovis praktiliste soovitustega rõhutada, et ägeda tonsilliidi puhul võivad esineda tüsistused, mis vajavad kõrva-nina-kurguarsti või erakorralise meditsiini osakonna arstide käsitlust.


18		<p>Ägeda tonsilliidiga patsient suunake kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon tonsillektoomia vajaduse hindamiseks, kui</p> <ul style="list-style-type: none">• esineb seitse ägedat tonsilliidi episoodi aastas;• esineb viis ägedat tonsilliidi episoodi kahel järjestikusel aastal;• esineb kolm ägedat tonsilliidi episoodi kolmel järjestikusel aastal;• on esinenud rohkem kui üks peritonsillaarse abstsessi episood;• esinevad öised hingamishäired. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	---

Tonsillektoomia vajaduse kriteeriumid erinevad riigiti ja puuduvad üldiselt tunnustatud kriteeriumid. Kõige enam kasutatakse Paradiise kriteeriumeid (32), mis on toodud soovituses.

Äge rinosiniit

Rinosiniidi nüüdisaegse käsitluse põhjal ei eristata riniiti ja sinusiiti, kuna on leitud, et juba haiguse ägedas algusfaasis (nn tavaline nohu) on haaratud ka põskkoopad ehk maksillaarsiinused. Seal esineb põletikust põhjustatud turset ja vedelikku, mistõttu nimetatakse haigusseisundit ägedaks rinosiniidiks. Enamasti muutub haigus postviraalseks rinosiniidiks, mida iseloomustavad ninakinnisus ja survetunne põskkoopastes, kuid mille puhul ei ole antibakteriaalne ravi vajalik. Harva kujuneb äge bakteriaalne rinosiniit (33).


Ägeda rinosiniidi diagnoosimine

19		Ägeda rinosiniidi kahtluse korral ärge tehke röntgen-uuringut, vaid diagnoosige rinosiniiti kliinilise pildi alusel. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--

Töörühm soovis praktilise soovitusena rõhutada, et äge rinosiniit on kliiniline diagnoos, mille diagnoosimiseks ei ole tarvis röntgen-uuringut teha.

Ägeda rinosiniidiga patsiendi ravi

Ägeda rinosiniidi puhul on laialt levinud sümptomaatilise ravi, nagu pseudoefedriini, ninna manustatava glükokortikosteroidi, loputuste ja antihistamiinikumi kasutamine.

20		Ägeda rinosiniidiga patsiendi puhul, kellel on nohu kestnud vähemalt 10 päeva, kasutage ninna manustatavat glükokortikosteroidi kuni 14 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
----	---	---

Tõendusmaterjal ninna manustatava glükokortikosteroidi kasutamise kohta ägeda rinosiniidi diagnoosiga patsiendi puhul põhines ühel süstemaatilisel ülevaatel (34) ja kahel juhuslikustatud kontrolluuringul (35–36). 0,9% soolalahusega ninaloputuse tõendatust hinnati ühes süstemaatilises ülevaates (37) ja ühes juhuslikustatud kontrolluuringul (38). Madala astme tõendusmaterjal näitas, et

patsiendi puhul, kelle sümptomid on kestnud ligikaudu kümme päeva, on suures annuses ninna manustataval glükokortikosteroidil (mometasoon 400 µg päevas) kliiniliselt oluline efekt sümptomite leevendamisel (34–36). Soolalahusega ninaloputus ei olnud kliiniliselt efektiivne (37–38).

Tõendusmaterjali suukaudse ja ninna manustatava dekongestandi ja antihistamiinikumi kasutamise kohta ägeda rinosinusiidi diagnoosiga patsiendi puhul ei leitud.

Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnoosiga patsientidel hinnati soolalahusega ninaloputuse raviefekti ühes madala tõendatuse astmega juhuslikustatud kontrolluuringus (38) ning antihistamiinikumide raviefekti teises madala tõendatuse astmega juhuslikustatud kontrolluuringus (39). Kummaski ei ilmnunud kliiniliselt olulist efekti sümptomite leevenemises.


Ninna manustatavat glükokortikosteroidi soovitatakse kasutada suures annuses: mometasoon 400 µg päevas ehk 100 µg mõlemasse ninasõõrmesse kaks korda päevas kuni 14 päeva (10).

Töörühm andis madala astme tõendusmaterjali põhjal tugeva soovitusel, sest mõõnis, et päevi kestnud äge rinosiniit on patsiendile raskesti talutav ning seni on töörihma kliinilisele kogemusele toetudes olnud patsientidel ninna manustatava glükokortikosteroidiga hea kogemus.

Vaata lähemalt 7. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.


Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnoosimine

Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi sagedasemad tekitajad on *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, harvem anaeroobid (hambapõletikust lähtunud) ning *Streptococcus pyogenes* ja *Staphylococcus aureus* (33). Täpsemad andmed Eestis tekitajate profiili kohta puuduvad.

21		Ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnostikaks ärge võtke ninaneelu materjali mikrobioloogiliseks külviks. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--


Töörühm soovis praktilise soovitusel rõhutada, et ninaneelu külviks proovimaterjali võtmine ei ole ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnostikas näidustatud. Ninaneelukülvi ei soovitata, sest selle positiivne ennustusväärtus

on madal (16): mikroobi väljakasvu puhul ei ole teada, kas sama mikroob on ka infektsiooni tekitaja.

22		<p>Ägedat bakteriaalset rinosinusiiti diagnoosige, kui sümptomid halvenevad pärast 5. päeva või on kestnud üle 10 päeva ning täidetud on vähemalt kolm järgmistest kriteeriumitest:</p> <ul style="list-style-type: none">• palavik > 38 °C;• ühepoolsed sümptomid;• tugev valusündroom;• CRP väärtuse oluline suurenemine. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	---

Töörühm leidis, et kuna ägedat bakteriaalset rinosinusiiti on kirjanduse andmetel siiski vähe (33), siis on selle diagnoosimiseks hea anda kriteeriumid. Soovitus kirjeldatud kriteeriumid toetuvad rahvusvahelise ravijuhendi „European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020“ ägeda bakteriaalse rinosinusiidi diagnoosikriteeriumitele (33).

Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi ravi

23		<p>Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi raviks kasutage amoksitsilliini 5 päeva.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i></p>
----	---	--

Tõendusmaterjal ägeda bakteriaalse rinosinusiidi raviks amoksitsilliini kasutamise kohta põhines neljal juhuslikustatud kontrolluuringul (40–43), ühel jälgimisuuringul (44) ning ühel 11 juhuslikustatud kontrolluuringut haaraval süstemaatilisel ülevaatel ja metaanalüüsil (45). Tõendusmaterjal näitas, et võrreldes penitsilliiniga ei vähenda amoksitsilliini statistiliselt olulisel määral sümptomite kestust (40–43) ja et amoksitsilliini kasutanud rühmas esines vähem gastrointestinaalseid kõrvaltoimeid kui amoksitsilliin-klavulaanhappe rühmas (44–45).

Amoksitsilliini eelistatakse penitsilliinile, kuna see on efektiivne ägeda bakteriaalse rinosinusiidi kõigi põhitekitajate puhul. Penitsilliin on *H. influenzae* puhul väheefektiivne (46).


Amoksitsilliini eelistatakse amoksitsilliin-klavulaanhappe kombinatsioonile, kuna sellel on vähem kõrvaltoimeid ja kitsam toimespekter, mis on oluline resistentsuse

kujunemise vähendamisel (47). Amoksitsilliin-klavulaanhappe kasutamine oleks vajalik, kui tekitajate hulgas oleks palju beetalaktamaasi produtseerivaid baktereid, kuid Eesti resistentsusandmete põhjal (48) ei ole selle järele praegu vajadust.

Tõendusmaterjal bakteriaalse rinosinusiidi ravi pikkuse kohta põhineb ühel metaanalüüsil (49). Kümnapäevast ravi võrreldi lühema, 5–7-päevase raviga. Tõendusmaterjal näitas, et ägeda rinosinusiidi ravitulemustes ei ole statistiliselt olulist erinevust lühikest ja pikka ravi saanud uuritavate vahel. Ainuke statistiliselt oluline erinevus leiti subanalüüsis 5- ja 10-päevase ravi vahel kõrvaltoimetes: ilmnes, et pikema ravi puhul esineb rohkem kõrvaltoimeid (49).



Töörühm leidis, et tõendusmaterjali tugevus oli nii toimeaine kui ka ravikestuse kohta kokkuvõtlikult mõõdukas ning andis seetõttu soovitus kasutada ägeda bakteriaalse rinosinusiidi raviks viis päeva amoksitsilliini.

Vaata lähemalt 5. ja 6. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

24		Ägeda bakteriaalse rinosinusiidiga patsiendi puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---


Esmavaliku ravim ägeda bakteriaalse rinosinusiidi puhul on amoksitsilliin, kuid penitsilliinirea ravimeid ei tohi kasutada, kui need on patsiendil põhjustanud rasket allergilist reaktsiooni (anafülaktiline šokk, Stevensi-Johnsoni sündroom). Enne ravimi kasutamisest loobumist tuleb alati täpsustada, milline reaktsioon on patsiendil sellele olnud. Penitsilliiniallergia puhul võib kasutada klaritromütsiini (makroliid), kuid seejuures tuleb meeles pidada, et 19% *Streptococcus pneumoniae* tüvedest on makroliidiresistentsed (24). Klaritromütsiini puhul on oluline jälgida koostoimeid teiste ravimitega, mida patsient kasutab.

Rinosinusiidiga patsiendi suunamine

25		<p>Ägeda rinosinusiidiga patsient suunake kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon, kui</p> <ul style="list-style-type: none">• täidetud on ägeda bakteriaalse rinosinusiidi kriteeriumid, aga sümptomid ei taandu antibakteriaalse ravi foonil 10 päeva jooksul;• esineb kahtlus kroonilisele rinosinusiidile (sümptomid kestavad üle 3 kuu). <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
26		<p>Ägeda rinosinusiidiga patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda järgmiste seisundite korral:</p> <ul style="list-style-type: none">• raske üldseisund;• intraorbitaalsete või periorbitaalsete tüsistuste (näiteks periorbitaalne turse/erüteem, kahelinägemine, oftalmoploegia, äge nägemisteravuse halvenemine) kahtlus;• neuroloogiliste tüsistuste kahtlus. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Töörühm soovis praktiliste soovitustega rõhutada, et ägeda rinosinusiidi puhul võivad esineda olukorrad, mis vajavad kõrva-nina-kurguarsti või erakorralise meditsiini osakonna arstide käsitlust.

Äge bronhiit

27		<p>Ägeda bronhiidiga patsiendi puhul ärge kasutage antibakteriaalset ravi.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	--


Äge bronhiit on perearstile pöördumise sage põhjus. Enamasti on see viiruslik infektsioon ja ei vaja seega antibakteriaalset ravi.

Lastel esineb tihti obstruktiivset bronhiiti, mille ravimiseks kasutatakse salbutamooli 0,1–0,15 mg/kg 3–4 korda päevas (50).

Kopsupõletik

Kopsupõletiku röntgendiagnostika

Kopsupõletiku diagnoosimisel on nii lapse kui ka täiskasvanu puhul tavaliselt kasutatud röntgenülesvõtet. Mõnes ravijuhendis ei soovitata seda aga rutiinselt teha (51–52).

28		Patsiendile, kellel on kliinilise pildi ja põletikunäitajate (näiteks CRP, leukotsütoos) alusel kopsupõletik diagnoositav ja kes jääb kodusele ravile (täiskasvanutel CRB-65 0), ei pea lisaks röntgenuuringut tegema. <i>Nõrk negatiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
----	---	--

Pneumoonia kahtlusega täiskasvanu puhul röntgenuuringu tegemise või tegemata jätmise kohta tõendusmaterjali ei leitud. Soovitused põhinevad British Thoracic Society 2009. aasta eksperdihinnangu põhjal (51), milles ei soovitata pneumoonia diagnoosimiseks kasutada röntgenuuringut, välja arvatud järgmistel juhtudel:

- 1) diagnoos ei ole kindel ja rindkere röntgenuuring aitaks diferentsiaal-diagnoosimise ja haiguse raviga;
- 2) pneumoonia ravi käigus kliiniline paranemine ei ole läbivaatusel rahuldav;
- 3) patsiendil esineb ka muude kopsupatoloogiate (nt kopsuvähi) risk.


Tõendusmaterjal lapse röntgendiagnostika kohta pärines ühest ülevaateartiklist (53), ühest retrospektiivsest kohortuuringust (54) ja kahest juhuslikustatud kontrolluuringust (55–56). Madala astme tõendusmaterjal näitas, et hospitaliseerimiste arv, tervenemisele kuluv aeg ja sümptomite kestus ei erinenud röntgenuuringu rühmas võrreldes rühmaga, kellele uuringut ei tehtud (53). Samuti on röntgenuuringu tegemine seotud antibiootikumide sagedasema väljakirjutamisega (54).

Töörühm leidis soovituse andmisel, et kui pneumoonia diagnoos on juba kliinilise pildi ja analüüside põhjal selgunud ning patsienti ei hospitaliseerita, pole vaja röntgenuuringut kopsupõletiku diagnoosimiseks teha.


Vaata lähemalt 8. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

Kopsupõletiku mikrobioloogiline diagnostika


Tavapopulatsioonil põhjustab kopsupõletikku enamasti *Streptococcus pneumoniae* (12).

29		Kopsupõletiku diagnostikaks ärge võtke ninaneelu materjali mikrobioloogiliseks külviks. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---

Töörühm soovis praktilise soovitusena rõhutada, et ninaneelu proovimaterjalist külvi tegemine ei ole kopsupõletiku diagnostikas näidustatud. Külvi ei soovitata, sest selle positiivne ennustusväärtus on väike (16): mikroobi väljakasvu puhul ei ole teada, kas sama mikroob on ka infektsiooni tekitaja.

30		Kaasuva kroonilise kopsuhaigusega, sügava immuunpuudulikkusega, alkoholisõltuvusega, hiljuti haiglaravil viibinud või viimase 3 kuu jooksul antibakteriaalset ravi saanud kopsupõletikuga patsiendi puhul tehke röga aeroobne külv. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---


Kopsupõletikuga patsientide hulgas on inimesi, kellel võivad võrreldes tavapopulatsiooniga esineda teistsugused haigustekitajad. Seetõttu tuleks selliste patsientide puhul teha haigustekitaja tuvastamiseks röga aeroobne külv.

31		Ärge tehke <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> ja <i>Legionella spp</i> kopsupõletiku kahtlusega patsiendile seroloogilisi uuringuid ja ninaneelukaabet, vaid uurige röga molekulaardiagnostilise meetodiga (NAAT). <i>Praktiline soovitus</i>
----	--	---

Esimesel kahel haigusnädalal on *C. pneumoniae* ja *M. pneumoniae* seroloogilise diagnostika tundlikkus väike, sest antikehade tekkeks kulub 1–2 nädalat. Seega on tegu pigem retrospektiivse diagnoosiga, mis raviotsuseid ei mõjuta (53–54). Atüüpiliste tekitajate puhul on ninaneelu- ja kurgukaabe võrreldes röga molekulaardiagnostiliste meetoditega märkimisväärselt väiksema tundlikkusega, mispärast ei soovitata neid selliste tekitajate tuvastamiseks (59–61). NAAT-meetodil viiruste tuvastamiseks sobivad ka ninaneelu- ja kurgukaabe (61).

Kopsupõletiku ravi

Seni on laste kopsupõletiku raviks kasutatud põhiliselt amoksitsilliini 7–10 päeva. Raviks on kasutatud ka teisi antibiootikume ja uuemates ravijuhendites soovitatakse lühemat ravi (11).

32		Kopsupõletikuga lapse antibakteriaalseks raviks kasutage amoksitsilliini 5 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
----	---	--


Tõendusmaterjal bakteriaalse kopsupõletikuga lapse antibakteriaalse ravi kohta pärines ühest süstemaatilisest ülevaatest (62) ja kolmest üksikuuringust (63–65). Valdavalt võrreldi amoksitsilliini makroliidiga (asitromütsiin-klaritromütsiin). Madala astme kaudne või väga kaudne tõendusmaterjal näitas, et võrdlusrühmade kliinilises paranemises ega ravi ebaõnnestumises ei esinenud olulisi erinevusi (62–65).

Amoksitsilliini eelistatakse penitsilliinile, kuna see on efektiivne kopsupõletiku kõigi põhitekitajate suhtes. Penitsilliin on *H. influenzae* puhul väheefektiivne (46). Amoksitsilliinist laiema toimespektriga makroliidi kasutamine ei ole tavapäraseid tekitajaid arvestades vajalik ning võib tuua kaasa rohkem probleeme resistentsuse kujunemise ja kõrvaltoimetega.

Töörühm soovib viiepäevast ravi, tuginedes maailmas teadaolevale uuemale praktikale. Sama kestusega ravi soovitatakse ka NICE-i 2019. aasta juhendis (11).

Töörühm andis madala astme tõendusmaterjali põhjal tugeva soovituse, arvestades senist kliinilist kogemust ja antibiootikumiresistentsuse probleemi.


Vaata lähemalt 9. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

33		Kopsupõletikuga lapse puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage antibakteriaalseks raviks klaritromütsiini 5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--

Esmavaliku ravim kopsupõletikuga lapse puhul on amoksitsilliin, kuid penitsilliinirea ravimeid ei tohi kasutada, kui need on patsiendil põhjustanud rasket allergilist reaktsiooni (nt anafülaktiline šokk, Stevensi-Johnsoni sündroom, angioödeem). Enne ravimi kasutamisest loobumist tuleb alati täpsustada, milline reaktsioon on patsiendil sellele olnud. Penitsilliiniallergia puhul võib

kasutada klaritromütsiini (makroliid), kuid seejuures tuleb meeles pidada, et 19% *Streptococcus pneumoniae* tüvedest on makroliidiresistentsed (24). Klaritromütsiini puhul on oluline jälgida koostoimeid teiste ravimitega, mida patsient kasutab.

Seni on täiskasvanu kopsupõletiku raviks kasutatud põhiliselt amoksitsilliini 7–10 päeva. Raviks on kasutatud ka teisi antibiootikume ja uuemates ravijuhendites soovitatakse lühemat ravi (11).

34		Kopsupõletikuga täiskasvanud patsiendi antibakteriaalseks raviks kasutage amoksitsilliini 5 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>
----	---	--

Tõendusmaterjal amoksitsilliini kasutamise kohta bakteriaalse pneumooniaga täiskasvanu puhul pärines 11 juhuslikustatud kontrolluuringuga süstemaatilises ülevaatest (66) ja seitsmest üksikuuringust (67–73). Tõendusmaterjal näitas, et amoksitsilliinil on 14. ja 30. päeval ravikavatsuse analüüsis kõrgem kliinilise paranemise määr kui fenoksümetüülpenitsilliinil (73). Samas ei ilmnunud antibiootikumide radioloogilises vastuses (30. päev) ja sümptomite täielikus taandumises (14. päev) olulist erinevust.


Tõendusmaterjal klaritromütsiini ja amoksitsilliini võrdluse kohta pärines ühest süstemaatilises ülevaatest (66), kus ei ilmnunud erinevust kliinilises paranemises. Kõrvaltoimeid eraldi ei uuritud. Samuti ei erinenud samas süstemaatilises ülevaates klaritromütsiini ja asitromütsiini rühmades kliinilise paranemise määr. Ühes juhuslikustatud kontrolluuringus (72) võrreldi omavahel asitromütsiini ja amoksitsilliin-klavulaanhappe kombinatsiooni kliinilise paranemise määra, milles ei ilmnunud erinevusi. Samas uuringus võrreldi ka asitromütsiini ja amoksitsilliin-klavulaanhappe kõrvaltoimete esinemist ning rühmade vahel ei leitud erinevusi.

Doksütsükliini võrreldi erütromütsiiniga ühes juhuslikustatud kontrolluuringus (67), kus ei esinenud paranemise määras statistiliselt olulist erinevust.


Amoksitsilliini eelistatakse penitsilliinile, kuna see on efektiivne kopsupõletiku kõigi põhitekitajate puhul. Penitsilliin ei ole efektiivne *H. influenzae* puhul (46). Amoksitsilliinist laiema toimespektriga makroliidi kasutamine ei ole tavapäraseid tekitajaid arvestades vajalik ning võib tuua kaasa rohkem probleeme resistentsuse kujunemise ja kõrvaltoimetega.

Töörühm soovib viiepäevast ravi, tuginedes maailmas teadaolevale uemale praktikale. Sama pikka ravikuuri soovitatakse ka näiteks NICE-i 2019. aasta juhendis (11).

Vaata lähemalt 10. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.


35		Kopsupõletikuga täiskasvanu puhul, kellel on penitsilliini-allergia, kasutage antibakteriaalseks raviks doksütsükliini 5 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---

Esmavaliku ravim kopsupõletikuga täiskasvanu puhul on amoksitsilliin, kuid penitsilliinirea ravimeid ei tohi kasutada, kui need on patsiendil põhjustanud rasket allergilist reaktsiooni (nt anafülaktiline šokk, Stevensi-Johnsoni sündroom, angioödem). Enne ravimi kasutamisest loobumist tuleb alati täpsustada, milline reaktsioon on patsiendil sellele olnud. Töörühm soovib penitsilliiniallergiaga kopsupõletikuga patsiendil kasutada doksütsükliini, arvestades, et viimane toimib kopsupõletikku tekitavate sagedasemate mikroobide puhul.



36		Kaasuva kroonilise kopsuhaigusega, sügava immuunpuudulikkusega, alkoholisõltuvusega, hiljuti haiglaravil viibinud või viimase 3 kuu jooksul antibakteriaalset ravi saanud kopsupõletikuga patsiendi puhul kaaluge antibakteriaalse ravi alustamist amoksitsilliin-klavulaanhappega, arvestades ka varem isoleeritud haigustekitajaid ja nende ravimitundlikkust. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--

Töörühm soovib rõhutada patsiendirühmi, kel ei pruugi amoksitsilliin olla esmavaliku ravimina tõhus, mistõttu on vajalik laiema toimespektriga antibiootikum. Töörühma hinnangul tuleb nende puhul kindlasti arvestada varem isoleeritud haigustekitajaid ja nende antibiootikumiresistentsuse profiili. Immuunpuudulikkusega patsientide immuunsupresseeriva ravi katkestamise osas tuleb konsulteerida raviarstiga.



Kopsupõletikuga patsiendi suunamine

37		<p>Kopsupõletikuga laps suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui</p> <ul style="list-style-type: none">• tema üldseisund on keskmise raskusega või raske;• ta on alla 6 kuu vanune;• puuduvad adekvaatsed koduse ravi võimalused;• 48 tundi pärast antibakteriaalse ravi alustamist tema seisund ei parane või palavik püsib. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	---

Töörühm soovib praktilise soovitusena rõhutada juhtusid, mille korral tuleb pneumooniaga laps suunata edasiseks käsitlemiseks erakorralise meditsiini osakonda.

38		<p>Kopsupõletikuga täiskasvanud patsiendil hinnake haiglaravi vajaduse otsustamiseks CRB-65 skoori:</p> <ul style="list-style-type: none">• äge segasusseisund – 1 punkt;• hingamissagedus $\geq 30/\text{min}$ – 1 punkt;• vererõhk: kas süstoolne ≤ 90 või diastoolne ≤ 60 – 1 punkt;• vanus ≥ 65 a – 1 punkt. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
39		<p>CRB-65 skoori põhjal toimige järgmiselt:</p> <ul style="list-style-type: none">• summa 0: kodune ravi;• summa 1-2: kaaluge haiglaravi vajadust;• summa 3-4: suunake haiglaravile. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Kopsupõletikuga täiskasvanu haiglaravivajaduse hindamiseks soovib töörühm kasutada British Thoracic Society väljatöötatud ja rahvusvaheliselt valideeritud CRB-65 skoori (74).


40		<p>Kopsupõletikuga täiskasvanud patsient suunake kopsu- või infektsioonhaiguste arsti e-konsultatsioonile või vastuvõtule, kui esineb</p> <ul style="list-style-type: none"> • esmavaliku ravile halvasti alluv kopsupõletik; • korduv kopsupõletik samas paikmes. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
41		<p>Kopsupõletikuga laps suunake laste allergoloogi või laste infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule või tehke e-konsultatsioon, kui esineb</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopsu- ja hingamiselundite kaasasündinud väärarendite kahtlus; • ravile halvasti alluv sama paikmega korduv kopsupõletik; • immuunpuudulikkuse kahtlus; • vähemalt kaks kopsupõletikku aasta jooksul või kokku kolm kopsupõletikku. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Töörühma hinnangul on olukordi, kus kopsupõletikuga lapse või täiskasvanu puhul tuleks teha eriarsti e-konsultatsioon või suunata ta edasiseks käsitlemiseks eriarsti vastuvõtule.

Kuseteede infektsioonid

Asümptomaatiline bakteriuria

Asümptomaatiline bakteriuria on kliinilises praktikas väga sage ja selle esinemissagedus suureneb vanuse kasvades. Enamik asümptomaatilise bakteriuriaga patsiente ei haigestu kunagi sümptomaatilisse kuseteede infektsiooni ja neil ei teki ka ravimata bakteriuria tõttu tüsistusi (75).



42		Ärge ravige asümptomaatilist bakteriuriat, välja arvatud raseda patsiendi puhul ning patsiendil enne limaskesta läbivat uroloogilist operatsiooni (nendel antibakteriaalne ravi vastavalt mikrobioloogilise külvi vastusele). <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---


Töörühma hinnangul on kaks patsiendirühma, keda tuleb aga asümptomaatilise bakteriuria puhul ravida: rasedad ning sellised patsiendid, kellel on tulemas limaskesta läbiv uroloogiline operatsioon.

Tsüstiit

Tsüstiidi diagnoosimine

Tsüstiidi diagnoosimiseks on Eestis seni üldjuhul võetud uriini ribaanalüüs, kuid uuemate ravijuhendite soovitude (76) järgi pole see igas olukorras vajalik.

43		Tsüstiidi kahtlusega mitterasedatel 18–65-aastastel naistel diagnoosige tsüstiiti sümptomite põhjal, uriini ribaanalüüs ja külv ei ole üldjuhul vajalikud. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
44		Tsüstiidi kahtlusega rasedatel, > 65-aastastel naistel ja igas vanuses meestel tehke tsüstiidi diagnoosimiseks uriini ribaanalüüs ja keskjoa uriini külv. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>

45		<p>Tsüstiidi diagnoosimiseks tehke uriini ribaanalüüs ja keskjoa uriini külv</p> <ul style="list-style-type: none"> • tsüstiidi kahtlusega lapsele; • diabeediga patsiendile; • retsidiveeruva tsüstiidiga patsiendile; • kuseteede anatoomiliste iseärasustega patsiendile; • neeru-/põiekividega patsiendile; • sügava immuunpuudulikkusega patsiendile; • võimalike ravimiresistentsete haigustekitajatega patsiendile (hiljuti hospitaliseeritud ja/või antibiootikumravi saanud ja/või kellel on aasta jooksul esinenud ravimiresistentseid mikroobe, näiteks ESBL-produitseeriv enterobakter, karbapeneemiresistentne enterobakter, vankomütsiiniresistentne enterokokk). <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	--

Tõendusmaterjal tsüstiidi diagnoosimeetodite kohta põhineb viiel süstemaatilisel ülevaatel ja metaanalüüsil (77–81). Tõendatuse astet ei olnud võimalik GRADE-meetodil hinnata, kuna uuringutes ei võrreldud rühmi, kus oleks kasutatud eri diagnoosimeetodeid, vaid selgitati sümptomitel põhinemise ja testide kasutamise täpsust.

Kahes metaanalüüsis (77–78) hinnati täiskasvanud naistel esinevaid sümptomeid, mis suurendavad kuseteede infektsiooni diagnoosi tõenäosust. Ühes metaanalüüsis (77) olid need düsuuria, sagenenud urineerimine, hematuuria, noktuuria ja pakiline urineerimisvajadus, teises metaanalüüsis (78) düsuuria, pakiline urineerimisvajadus, noktuuria, seksuaalne aktiivsus anamneesis ning düsuuria ja pakilise urineerimisvajaduse koosinemine. Vaginaalse vooluse suurenemine vähendas mõlema metaanalüüsi põhjal kuseteede infektsiooni diagnoosi tõenäosust. Mõlemas metaanalüüsis leiti, et diagnoosimisel ribaanalüüsi kasutamine suurendab diagnoosimise täpsust vähesel määral. Ühest süstemaatilisest ülevaatest (79) ilmnes, et kuseteede infektsiooni diagnoosimisel ainult kliinilistele kriteeriumitele tuginedes eksitakse 33%-l juhtudest. Teises süstemaatilises ülevaates (80) leiti, et tõenäosus, et diagnoos kinnitatakse uriinikülviga negatiivsest ribaanalüüsi tulemusest hoolimata, on 5%.

Ühes süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis (81) leiti, et tavapäraselt kuseteede infektsiooniga seostatavaid sümptomeid ei saa kasutada vanema, üle 65-aastase inimese UTI diagnoosimisel.

Töörühm leidis, et mitteraseda 18–65-aastase naise puhul piisab tsüstiidi diagnoosimiseks sümptomite hindamisest ning ribaanalüüsi tegemine pole üldjuhul otstarbekas. Muudel patsiendirühmadel suurendab ribaanalüüsi ja keskjoa uriinist külvi tegemine oluliselt diagnoosimise täpsust, mispärast soovitatakse seda nende puhul kasutada. Lisaks märgib töörühm, et ka naise puhul on tähtis võtta arvesse sümptomite tugevust, komplikatsioonide riski (teada või kahtlustatud struktureaalne või funktsionaalne urogenitaaltrakti kõrvalekalle või immunosuppressioon), varasemas uriinikülvis kasvanud tekitajaid ja nende tundlikkust ning eelnevat antibiootikumikasutust (võimalik resistentsuse teke).

Töörühm andis madala astme tõendusmaterjali põhjal tugevad soovitused, arvestades, et tõendusmaterjal is eristati vanuse ja soo järgi patsiendirühmi, kelle puhul on vaja tsüstiidi diagnoosimiseks teha uriini ribaanalüüs ja mikrobioloogiline külv.



Töörühm täpsustas praktilise soovitusena juhtusid, mille korral on tarvis tsüstiidi diagnoosimiseks teha uriini ribaanalüüs ja uriini mikrobioloogiline külv.

Vaata lähemalt 11. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

Tsüstiidi ravi

Kuseteede infektsiooni peamine tekitaja Eestis on *Escherichia coli*. Kuigi puuduvad andmed, millise kuseteede infektsiooni diagnoosiga patsientide materjal külviks saadeti, siis Synlabi 2022. aasta andmetel (82) kasvas *E. coli* 71%-l keskjoa uriini külvidest (77% 18–65-aastaste naiste keskjoa uriini külvidest). Nitrofurantoiinile esines *E. coli* resistentsust 0,5%-l 18–65-aastaste naiste proovidest, 1,2%-l muudest proovidest; tsiprofloksatsiini resistentsust esines 7,7%-l 18–65-aastaste naiste proovidest, 12,1%-l muudest proovidest; TMP-SMXi resistentsust 15,2%-l 18–65-aastaste naiste proovidest ja 17,6%-l muudest proovidest; trimetoprimi resistentsust esines kõigis gruppides 24,6%. Teised sagedasemad tekitajad on *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus* ja *Streptococcus agalactiae* (82).

Seni on mitteraseda naise tsüstiidi raviks kasutatud trimetoprimi-sulfametoksasooli kombinatsiooni kolm päeva või nitrofurantoiini seitse päeva, kuid viimasel ajal on tehtud uuringuid ka lühema ravi tõhususe kohta. Ka mõnes ravijuhendis soovitatakse lühemat ravi. Kolmepäevast ravi nitrofurantoiiniga on soovitatud näiteks NICE-i 2018. aasta ravijuhendis (13) ning viiepäevast kuuri IDSA 2010. aasta juhendis (14) ja EAU 2022. aasta juhendis (76).

46		Tsüstiidiga mitteraseda naise empiiriliseks raviks kasutage nitrofurantoiini 3 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
47		Tsüstiidiga mitteraseda naise puhul, kellel on neerufunktsiooni vähenemine (eGFR < 45 ml/min), kasutage empiiriliseks raviks TMP-SMXi 3 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>

Tõendusmaterjal nitrofurantoiini ja TMP-SMXi kasutamise kohta tsüstiidi raviks põhineb madala tõendatuse astmega metaanalüüsil (83) ning kahel juhuslikustatud kontrolluuringul (84–85). Metaanalüüsis (83) ei leitud erinevusi kahe preparaadi vahel ei vahetus paranemises ega pikemaajalisel jälgimisel. Samuti ei esinenud statistiliselt olulist erinevust resistentsuse tekkes ega kõrvaltoimete profiilis. Juhuslikustatud kontrolluuringutes (84–85) ei leitud samuti kliinilises paranemises olulist erinevust, kuid patsiendirühmas, kel esines tekitaja TMP-SMXi resistentsus, paranesid patsiendid halvemini võrreldes patsiendirühmaga, kel esines TMP-SMXi tundlik tekitaja.


Nitrofurantoiini ei tohi võtta neerupuudulikkusega patsient (eGFR < 45 ml/min), sest sellisel juhul ei pruugi tekkida uriinis antibakteriaalset kontsentratsiooni ja plasmas võib tekkida toksiline kontsentratsioon (86). TMP-SMX on hea esmavalik mittekomplitseeritud tsüstiidi raviks, kui resistentsust esineb vähem kui 20% (84–85).

Kuigi rahvusvahelistes ravijuhendites on soovitatud ka TMP kasutamist, siis selle ravimi kohta esialgu tõendusmaterjali ei otsitud, sest seda ei olnud tööühm algelt kliinilises küsimuses esitanud. Ravijuhendite (13, 76) soovitude põhjal lisati kliinilisse küsimusse siiski sekkumisena TMP, kuid kui selgus, et trimetoprimi kõrge resistentsusmäär tõttu ei saa seda Eestis soovitada, siis TMP kohta tõendusmaterjali ei otsitud.


Tõendusmaterjal ravi kestuse kohta põhineb ühel süstemaatilisel ülevaatel (87), mis hõlmas 32 juhuslikustatud kontrolluuringut. Hinnati kolmepäevase antibakteriaalse ravi efektiivsust võrreldes viiepäevase või pikema antibakteriaalse raviga. Kuigi lühema ravi puhul esines vahetult pärast ravi lõppu võrreldes pikema raviga bakteriuriat rohkem, siis kliinilises paranemises ja tüsistuste esinemises ei leitud statistilist erinevust (87). Kõrvaltoimeid esines pikema antibakteriaalse ravikuuriga rohkem, aga statistilist erinevust ei leitud (87).

Töörühm andis madala astme tõendusmaterjali põhjal tugeva soovitus, sest tsüstiit on sage infektsioon, mis vajab Eesti resistentsusprofili arvestades adekvaatset antibakteriaalset ravi. Tõendusmaterjali alusel on mitteraseda naise ravis nitrofurantoiinil võrreldes TMP-SMXiga mõningad eelised, samuti on nitrofurantoiinil parem tundlikkus (48). Seepärast soovitas töörühm esmavalikuna just seda. Samas soovitas töörühm neerufunktsiooni vähenemise puhul kasutada TMP-SMXi, mille annuse korrigeerimine neerufunktsiooni vähenemist arvestades on leitav lisast 1. Tsüstiidiga patsientide, kelle eGFR<15 ml/min, ambulatoorse antibakteriaalse ravi valiku üle tuleb otsustada juhupõhiselt.

Vaata lähemalt 12. ja 13. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

48		<p>Tsüstiidiga raseda naise empiiriliseks raviks kasutage nitrofurantoiini 7 päeva.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	---


Töörühm soovitab kasutada tsüstiidi raviks rasedal naisel nitrofurantoiini olenemata trimestrist. Töörühm mõnab, et selline soovitus läheb vastuollu ravimi omaduste kokkuvõttega, mille järgi on nitrofurantoiin vastunäidustatud 38.–42. rasedusnädalal ning sünnituse ajal vastündinu hemolüütilise aneemia tekkeriski tõttu, mis tekib glükoos-6-fosfaadidehüdrogenaasi defitsiidiga patsientidel (86). Kirjanduse andmetel võiks neid patsiente Eestis olla väga vähe (88) ning seetõttu töörühma hinnangul ei peaks nitrofurantoiini kasutamise raseduse ajal olema piiratud.

49		<p>Tsüstiidiga lapse empiiriliseks raviks kasutage TMP-SMXi 3–5 päeva.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	--

Töörühm soovitab oma kliinilise kogemuse ja rahvusvaheliste ravijuhendite (13) põhjal kasutada tsüstiidiga lapse raviks esmavalikuna TMP-SMXi, arvestades Eesti resistentsusprofili ja seda, et puudub nitrofurantoiini sobiv ravimivorm.

Püelonefriit


Püelonefriidi diagnoosimine

50		Püelonefriidi diagnoosimiseks tehke uriini ribaanalüüs ja mikrobioloogiline külv. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---

Töörühm soovis praktilise soovitusena rõhutada püelonefriidi diagnoosimiseks vajalikke analüüse.

Püelonefriidi ravi

Lapse püelonefriidi raviks on ambulatoorselt kasutatud suukaudset tsefuroksiimi kümme päeva, kuid viimasel ajal on tehtud uuringuid ka lühema ravi efektiivsuse kohta. Samuti ei ole suukaudse tsefuroksiimi kasutamine püelonefriidi ravis optimaalne (89).


51		Esmase püelonefriidi diagnoosiga lapse empiiriliseks raviks kasutage amoksitsilliin-klavulaanhapet 7–10 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i>
----	---	--

Tõendusmaterjal esmase püelonefriidiga lapse antibakteriaalse ravi kestuse kohta pärines ühest juhuslikustatud kontrolluuringutega süstemaatilise ülevaatest (90) ja kahest retrospektiivsest jälgimisuuringust (91–92). Valdavalt võrreldi lühikest ravi (alla seitsme või kümne päeva) pika raviga (üle seitsme või kümne päeva). Väga madala astme kaudne tõendusmaterjal näitas, et ravi ebaõnnestumise risk võrdlusrühmade vahel ei erinenud. Riski suurendas kaasuva uroloogilise anomaalia esinemine.

Töörühmale teadaolevalt ei sobi suukaudne tsefuroksiim püelonefriidi raviks, kuna ei kontsentreeru piisavalt neerukoos, mistõttu seda ei soovitata (89). Amoksitsilliin-klavulaanhappe kombinatsioon toimib üldjuhul kõigile sagedasematele püelonefriidi tekitajatele (48) ning seepärast soovib töörühm lapse püelonefriidi raviks just seda.



Töörühm andis väga madala astme tõendusmaterjali põhjal tugeva soovitusena, sest püelonefriit on potentsiaalselt raske infektsioon ja vajab adekvaatset antibakteriaalset ravi. Ravi kestuse soovitusena toetus töörühm rahvusvahelistele juhenditele (15).

Vaata lähemalt 14. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.

52		Esmase põelonefriidi diagnoosiga lapse puhul, kellel on penitsilliiniallergia, kasutage empiiriliseks raviks TMP-SMXi 7–10 päeva. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	---

Esmavaliku ravim ägeda põelonefriidiga lapse puhul on amoksitsilliin-klavulaanhappe kombinatsioon, kuid penitsilliinirea ravimeid ei tohi kasutada, kui need on patsiendil põhjustanud rasket allergilist reaktsiooni (nt anafülaktiline šokk, Stevensi-Johnsoni sündroom, angioödeem). Enne ravimi kasutamist loobumist tuleb alati täpsustada, milline reaktsioon on patsiendil sellele olnud. Penitsilliiniallergia puhul soovitab tööühm põelonefriidi raviks kasutada TMP-SMXi.

Seni on täiskasvanu põelonefriidi raviks kasutatud TMP-SMXi 10–14 päeva, kuid viimasel ajal on tehtud uuringuid ka lühemate ravikuuride efektiivsuse kohta.

53		Põelonefriidiga täiskasvanud naise empiiriliseks raviks kasutage tsiprofloksatsiini 7 päeva (välja arvatud rasedad ja > 60-aastased patsiendid) või TMP-SMXi 7 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>
54		Põelonefriidiga täiskasvanud mehe empiiriliseks raviks kasutage tsiprofloksatsiini (välja arvatud > 60-aastased patsiendid) või TMP-SMXi 14 päeva. <i>Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i>


Tõendusmaterjal antibakteriaalse ravi kestuse kohta põhineb kahel süstemaatilisel uuringul. Esimeses (93) võrreldi suukaudse tsiprofloksatsiini 7-päevast kasutamist 14-päevase kasutamisega. Statistilist erinevust kliinilises paranemises, ravimite kõrvaltoimetes, bakteriuria püsimises ega suremuses ei esinenud. Teises uuringus (94) võrreldi omavahel antibiootikumigruppe (fluorokinoloonid, beetalaktaamantibiootikumid, TMP-SMX). Lühem antibakteriaalne ravi kestis 4–14 päeva ja pikem 7–42 päeva. Kliinilist erinevust paranemises, bakteri kõrvaldamises ega ka reinfektsiooni esinemises ei leitud. Kõrvaltoimeid (eelkõige

seedetraktipoolseid) esines rohkem pikema ravi rühmas, kuid erinevus ei olnud statistiliselt oluline.

Tõendusmaterjal mehe antibakteriaalse ravi kestuse kohta põhineb ühel juhuslikustatud kontrolluuringul (95), kus esines statistiliselt oluline erinevus lühema ja pikema antibakteriaalse ravi vahel, soosides pikemat, 14-päevast ravi.


Tsiprofloksatsiini puhul tuleb silmas pidada, et seda ei tohi kasutada rasedatel ning üle 60-aastastel patsientidel. Tsiprofloksatsiini kasutamisel tuuakse erihoiatusena välja tendiniidi ja kõõluserebendi tekkerisk (96).

Vaata lähemalt 15. kliinilise küsimuse TõKo ja SoKo tabelit.


55		Ägeda püelonefriidiga patsiendi antibakteriaalset ravi korrigeerige vajaduse korral vastavalt antibiogrammile. <i>Praktiline soovitus</i>
----	---	--

Mikrobioloogilise külvi positiivse tulemuse puhul tuleb antibakteriaalset ravi vajaduse korral muuta vastavalt antibiogrammile, eelistades kitsama toimespektriga antibiootikume.


Kuseteede infektsiooniga patsiendi suunamine

56		Kuseteede infektsiooniga laps suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui <ul style="list-style-type: none">• ta on alla 6 kuu vanune;• esineb urosepsise kahtlus;• ta ei ole võimeline suukaudset ravimit võtma;• tal on varem diagnoositud kuseteede väärareng. <i>Praktiline soovitus</i>
----	--	---

Töörühm soovib praktilise soovitusena rõhutada juhtusid, mille korral tuleb kuseteede infektsiooniga laps suunata edasiseks käsitlemiseks erakorralise meditsiini osakonda.

57		<p>Püelonefriidiga täiskasvanud patsient suunake erakorralise meditsiini osakonda, kui</p> <ul style="list-style-type: none"> • määratud antibakteriaalse raviga pole 48 tunni möödudes kliinilist positiivset dünaamikat; • esineb urosepsise kahtlus; • esineb tugev valu, febriline palavik või jääkainete märgatav tõus; • ta on rase. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	--

Töörühm soovib praktilise soovitusega rõhutada juhtusid, mille puhul tuleb püelonefriidiga täiskasvanu suunata edasiseks käsitlemiseks erakorralise meditsiini osakonda.

58		<p>Tehke e-konsultatsioon või suunake uroloogi plaanilisele vastuvõtule esmakordse kuseteede infektsiooni episoodi järgselt täiskasvanud meespatsient ning korduvate kuseteede infektsiooni episoodidega täiskasvanud naispatsient, kellel vaatamata antibakteriaalsele ravile ja profülaktikale esinevad korduvad infektsioonid või kui patsiendil on riskifaktorid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anamneesis kuseteede operatsioon või trauma; • anamneesis kõhu- või vaagnapiirkonna pahaloomuline kasvaja; • teada kuseteede funktsiooni (nt kusepõie-, kusejuha refluks) või anatoomia eripärasused (tsüstotseele, neeru arengulised anomaaliad); • neerukivitõbi; • uuringutel diagnoositud kusepõies või neerus uus kivi; • obstruktsiooni sümptomid urineerimisel; • fistulile/uurisele viitavad sümptomid, näiteks pärast günekoloogilist operatsiooni (äkki tekkinud kusepidamatus või pneumatuuria); • sügav immuunpuudulikkus; • puudub soovitud tulemus profülaktikameetmete; • kuseteede kasvaja kahtlus. <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
----	---	--

Töörühm soovib praktilise soovitusena rõhutada, millistel juhtudel tuleb kuseteede infektsiooniga täiskasvanu puhul teha uroloogi e-konsultatsioon või suunata ta uroloogi vastuvõtule. Selline patsient tuleks edasi suunata pärast infektsiooniepisoodi lahenemist. Kuna mehel on tuisistunud infektsiooni suurem risk, peaks ta suunama uroloogile juba pärast kuseteede infektsiooni esimest episoodi. Naise peaks suunama uroloogile, kui esineb korduv ravile allumatu kuseteede infektsioon.

Lisad

Lisa 1. Ambulatoorseste bakteriaalsete infektsioonide ravimite valik, annused ja kestus

HINGAMISTEEDE INFEKTSIOONID				
	Täiskasvanu		Laps*	
	Esimene valik	Penitsilliiniallergia	Esimene valik	Penitsilliiniallergia
Tonsilliit	Fenoksümetüülpenitsilliin	Klaritromütsiin	Fenoksümetüülpenitsilliin	Klaritromütsiin
Annus	2 miljonit RÜ × 2	500 mg × 2	< 27 kg: 400 000 RÜ × 3 ööpäevas > 27 kg: 800 000 RÜ × 3 ööpäevas	15 mg/kg ööpäevas jagatuna kaheks annuseks
Kestus	5 päeva		5 päeva	
Äge bakteriaalne rinosinusiit	Amokitsilliin	Klaritromütsiin	Amokitsilliin	Klaritromütsiin
Annus	500 mg × 3	500 mg × 2	40–60 mg/kg ööpäevas jagatuna kolmeks annuseks	15 mg/kg ööpäevas jagatuna kaheks annuseks
Kestus	5 päeva	5 päeva	5 päeva	5 päeva

Äge keskkõrvapõletik	Amoksitsilliin	Klaritromütsiin	Amoksitsilliin	Klaritromütsiin
Annus	500 mg × 3	500 mg × 2	40–60 mg/kg ööpäevas jagatuna kolmeks annuseks	15 mg/kg ööpäevas jagatuna kaheks annuseks
Ravi kestus	5 päeva	5 päeva	5–7 päeva	5–7 päeva
Kopsupõletik	Amoksitsilliin	Doksütsükliin	Amoksitsilliin	Klaritromütsiin
Annus	750 mg × 3	200 mg × 1 esimesel päeval, edasi 100 mg × 1	40–60 mg/kg ööpäevas jagatuna kolmeks annuseks	15 mg/kg ööpäevas jagatuna kaheks annuseks
Kestus	5 päeva	5 päeva	5 päeva	5 päeva

KUSETEEDE INFEKTSIOONID

	Täiskasvanu		Laps*	
	Esimene valik	Neerufunktsiooni vähenemine (eGFR<45 mL/min/1,73m ²)	Esimene valik	Teine valik
Tsüstiit	Nitrofurantoiin	TMP-SMX	TMP-SMX	Nitrofurantoiin
Annus	50 mg × 3–4 ööpäevas	eGFR>30 mL/min/1,73m ² : 800/160 mg x 2 GFR<30 mL/min/1,73m ² : 400/80 mg x 2 eGFR<15mL/min/1,73m ² : väldi kasutamist	6–12 mg/kg ööpäevas jagatuna kaheks annuseks (TMPi järgi)	5–7 mg/kg ööpäevas jagatuna neljaks annuseks
Kestus	3 päeva		3–5 päeva	

	Esimene valik		Esimene valik	Penitsilliiniallergia
Püelonefriit	Tsiprofloksatsiin**	TMP-SMX	Amokitsilliin-klavulaanhape	TMP-SMX
Annus	500 mg × 2	800/160 mg × 2	30–40 mg/kg ööpäevas jagatuna kolmeks annuseks (amokitsilliini järgi)	6–12 mg/kg ööpäevas jagatuna kaheks annuseks (TMPi järgi)
Kestus	7 päeva (mehed 14 päeva)		7–10 päeva	

* > 40 kg kaaluval lapsel kasutatakse täiskasvanute annuseid, < 40 kg kaaluval lapsel kehakaalu alusel annuse määramisel ei ületata täiskasvanu annuseid.

** Mitte kasutada rasedatel ja eakatel.

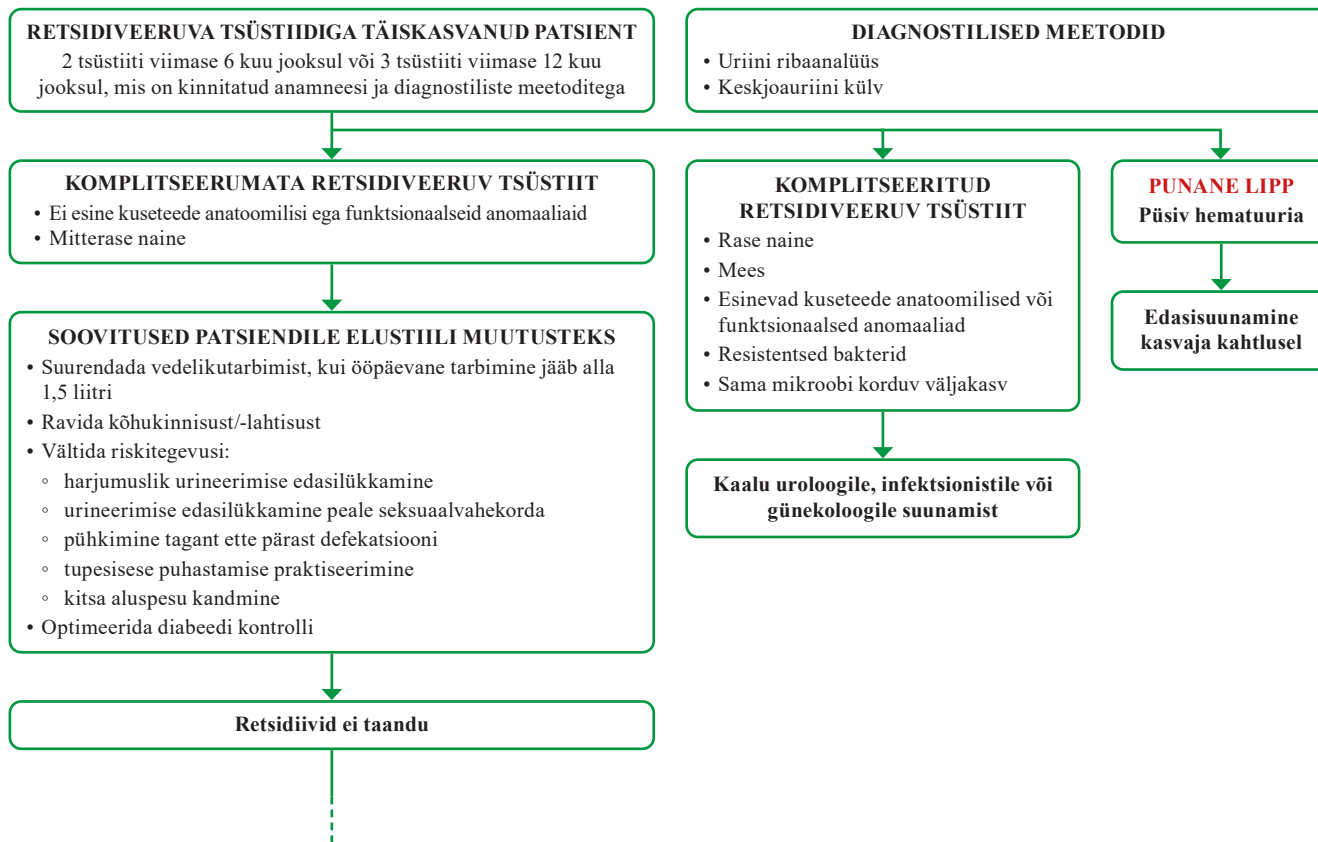
Ravimite annused pärinevad konkreetsete ravimite omaduste kokkuvõttest (SPC) ja tunnustatud käsiraamatutest.

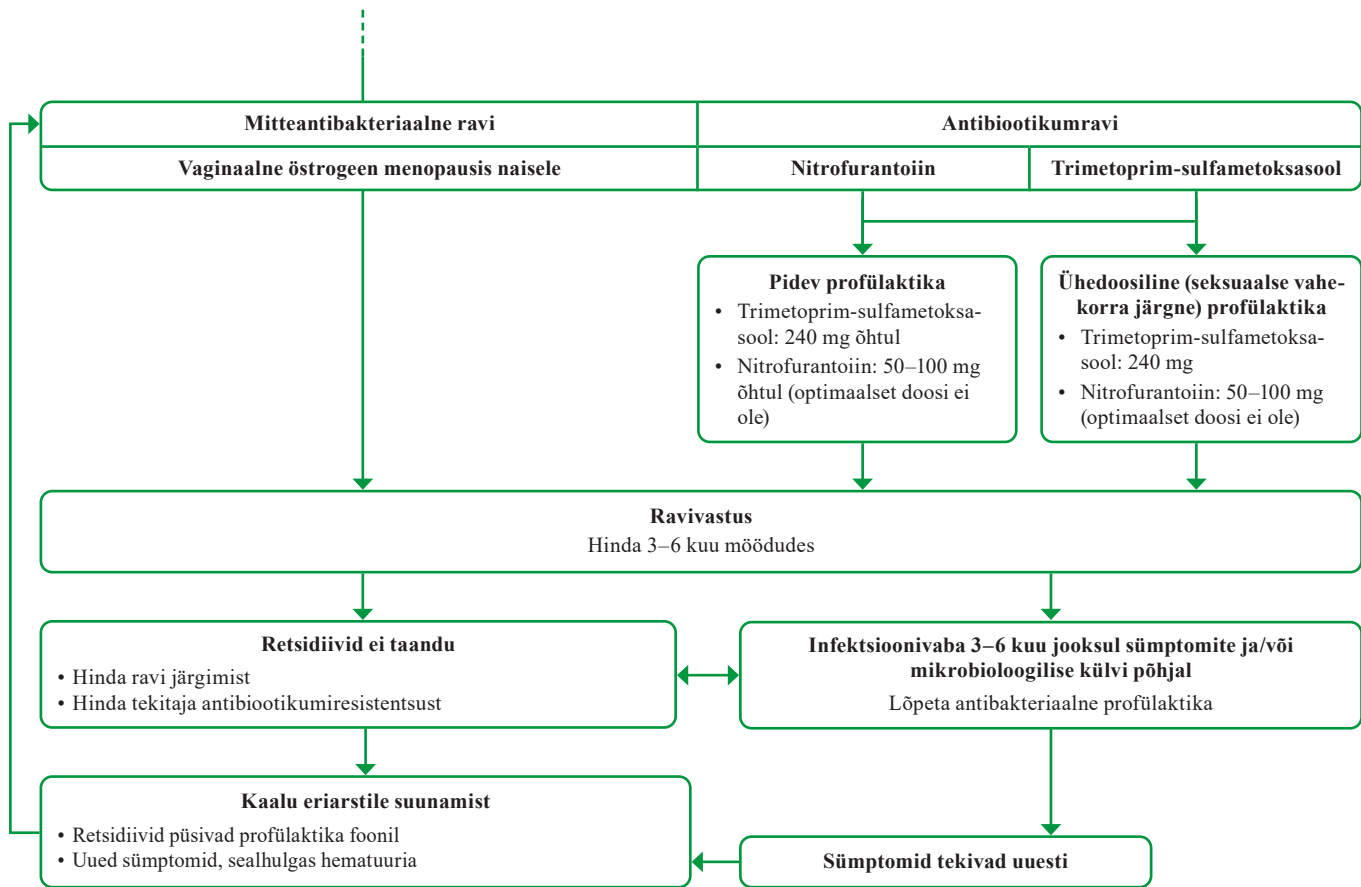
Soovitatud ravimid, mida kliinilistes küsimustes ei käsitletud, on valitud rahvusvaheliste ravijuhendite ja töörihma kliinilise kogemuse põhjal.

Lisa 2. Infektsiooni diagnoosi kodeerimine RHK-10s

Infektsioon	RHK-10 kood	RHK-10 diagnoos
Äge keskkõrvapõletik	H65.0	Äge seroosne keskkõrvapõletik
	H66.0	Äge mädane keskkõrvapõletik
Äge streptokokiline tonsilliit	J03.0	Streptokokitekkene kurgumandlipõletik
Äge rinosinusiit	J01.0	Äge ülalõuarkepõletik e maksillaarsinu[s]iit e haimoriit
	J01.1	Äge otsmikuurkepõletik
	J01.2	Äge sõelluurakkude-põletik e etmoidiit
	J01.3	Äge kiilluu-urkepõletik e sfenoidaalsinu[s]iit e sfenoidiit
	J01.4	Äge pansinu[s]iit
Äge kopsupõletik	J18.9	Täpsustamata kopsupõletik
Äge tsüstiit	N30.0	Äge tsüstiit
Äge püelonefriit	N10	Äge püelonefriit
Retsidiveeruv tsüstiit	N30.0 ja Z29.2	Äge tsüstiit ja profülaktiline antibiootikumravi

Lisa 3. Täiskasvanud patsiendi retsidiveeruva tsüstiidi profülaktika





Allikas:
 Medscape UK. The Diagnosis and Management of Uncomplicated Recurrent Urinary Tract Infection. 2019
<https://www.medscape.co.uk/viewarticle/diagnosis-and-management-uncomplicated-recurrent-urinary-2022a10025k5>.

Kasutatud kirjandus

1. Tenson T, Telling K, Mitt P. Antibiootikumiresistentsuse levikuteed ja resistentsuse ohjamise võimalused. AMR-RITA; 2022.
2. Kalda R, Kiisk E, Köhler K, Laisaar K-T, et al. Evidence brief for policy: Tackling antimicrobial resistance in primary health care through promoting the appropriate use of antibiotics in Estonia. WHO/EURO; 2022.
3. ECDC Eesti külastus seoses antimikroobse resistentsusega. Euroopa Komisjon; 2019.
4. Sagedasemate haiglaväliste infektsioonhaiguste diagnostika ja ravi algoritmid perearstidele. Eesti Laborimediitsini Ühing; 2005.
5. Ambulatoorsete infektsioonide ravi. Eesti Infektsioonhaiguste Selts; 2018.
6. Telling K, Toompere K, Mitt P jt. Ambulatoorne antibiootikumide kasutus Eestis aastatel 2014-2018. AMR-RITA; 2020.
7. OECD. Embracing a One Health Framework to Fight Antimicrobial Resistance. OECD Publishing; 2023.
8. Otitis media (acute): antimicrobial prescribing. NICE; 2018.
9. Sore throat (acute): antimicrobial prescribing. NICE; 2018.
10. Sinusitis (acute): antimicrobial prescribing guideline. NICE; 2017.
11. Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing. NICE guideline; 2019.
12. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. IDSA; 2018.
13. Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing. NICE; 2018.
14. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society for Microbiology and Infectious Diseases. Infectious Diseases Society for Microbiology and Infectious Diseases; 2010.
15. Pyelonephritis (acute): antimicrobial prescribing. NICE; 2018.
16. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics; 2013.
17. Coleman C, Moore M. Decongestants and antihistamines for acute otitis media in children. Cochrane Database of Systematic Reviews; 2008.
18. Eyibilen A, Aladağ I, Güven M, Koç S, Gürbüzler L. The effectiveness of nasal decongestants, oral decongestants and oral decongestant-antihistamines in the treatment of acute otitis media in children. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg; 2009.
19. Pseudoephedrine: Pediatric drug information. UpToDate; 2023.

20. Venekamp RP, Sanders SL, Glasziou PP, Del Mar CB, Rovers MM. Antibiotics for acute otitis media in children. The Cochrane database of systematic reviews; 2015.
21. Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R. Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev*; 2017.
22. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, Burke P, McCormick DP, Damoiseaux RA, et al. Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data. *Lancet*; 2006.
23. Ruohola A, Laine MK, Tähtinen PA. Effect of Antimicrobial Treatment on the Resolution of Middle-Ear Effusion After Acute Otitis Media. *J Pediatric Infect Dis Soc*; 2018.
24. Eesti AMR statistika: hingamisteede materjalid ambulatoorsetelt patsientidelt. SYNLAB; 2022 (publitseerimata andmed).
25. Marchello C, Ebell MH. Prevalence of Group C Streptococcus and Fusobacterium Necrophorum in Patients With Sore Throat. *Ann Fam Med*; 2016.
26. Cohen JF, Pauchard JY, Hjelm N, Cohen R, Chalumeau M. Efficacy and safety of rapid tests to guide antibiotic prescriptions for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev*; 2020.
27. Fraser H, Gallacher D, Achana F, Court R, Taylor-Phillips S, Nduka C, Stinton C, Willans R, Gill P, Mistry H. Rapid antigen detection and molecular tests for group A streptococcal infections for acute sore throat: systematic reviews and economic evaluation. *Health Technol Assess*; 2020.
28. Yu D, Guo D, Zheng Y, Yang Y. A review of penicillin binding protein and group A Streptococcus with reduced- β -lactam susceptibility. *Front Cell Infect Microbiol*; 2023.
29. Falagas E, Vouloumanou Evridiki K, Matthaïou Dimitrios K, Kapaskelis Anastasios M, Karageorgopoulos DE. Effectiveness and safety of short-course vs long-course antibiotic therapy for group a beta hemolytic streptococcal tonsillopharyngitis: a meta-analysis of randomized trials. *Mayo Clinic proceedings*; 2008.
30. Skoog Ståhlgren G, Tyrstrup M, Edlund C, Giske CG, Mölstad S, Norman C, Rystedt K, Sundvall PD, Hedin K. Penicillin V four times daily for five days versus three times daily for 10 days in patients with pharyngotonsillitis caused by group A streptococci: randomised controlled, open label, non-inferiority study. *BMJ*; 2019.

31. Strömberg A, Schwan A, Cars O. Five versus ten days treatment of group A streptococcal pharyngotonsillitis: a randomized controlled clinical trial with phenoxymethylpenicillin and cefadroxil. *Scand J Infect Dis*; 1988.
32. Randel A. AAO-HNS Guidelines for Tonsillectomy in Children and Adolescents. *Am Fam Physician*; 2011.
33. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*; 2020.
34. Zalmanovici TA, Yaphe J. Intranasal steroids for acute sinusitis. *The Cochrane database of systematic reviews*; 2013.
35. Keith PK, Dymek A, Pfaar O, et al. Fluticasone furoate nasal spray reduces symptoms of uncomplicated acute rhinosinusitis: a randomised placebo-controlled study. *Primary care respiratory journal: journal of the General Practice Airways Group*; 2012.
36. Meltzer EO, Bachert C, Staudinger H. Treating acute rhinosinusitis: comparing efficacy and safety of mometasone furoate nasal spray, amoxicillin, and placebo. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*; 2005.
37. King D, Mitchell B, Williams CP, et al. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *The Cochrane database of systematic reviews*; 2015.
38. Adam P, Stiffman M, Blake Jr RL. A clinical trial of hypertonic saline nasal spray in subjects with the common cold or rhinosinusitis. *Archives of Family Medicine*; 1998.
39. Braun JJ, Alabert JP, Michel FB, et al. Adjunct effect of loratadine in the treatment of acute sinusitis in patients with allergic rhinitis. *Allergy*; 1997.
40. Lindbaek M, Hjortdahl P, Johnsen UL. Randomised, double blind, placebo controlled trial of penicillin V and amoxicillin in treatment of acute sinus infections in adults. *BMJ*; 1996.
41. Lindbaek M, Kaastad E, Dolvik S, et al. Antibiotic treatment of patients with mucosal thickening in the paranasal sinuses, and validation of cutoff points in sinus CT. *Rhinology*; 1998.
42. Ragab A, Farahat T, Al-Hendawy G, Samaka R, Ragab S, El-Ghobashy A. Nasal saline irrigation with or without systemic antibiotics in treatment of children with acute rhinosinusitis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*; 2015.
43. Wald ER, Nash D, Eickhoff J. Effectiveness of amoxicillin/clavulanate potassium in the treatment of acute bacterial sinusitis in children. *Pediatrics*; 2009.

44. Rovelsky SA, Remington RE, Nevers M, Pontefract B, Hersh AL, Samore M, Madaras-Kelly K. Comparative effectiveness of amoxicillin versus amoxicillin-clavulanate among adults with acute sinusitis in emergency department and urgent care settings. *J Am Coll Emerg Physicians Open*; 2021.
45. Axiotakis LG Jr, Szeto B, Gonzalez JN, Caruana FF, Gudis DA, Overdevest JB. Antibiotic adverse effects in pediatric acute rhinosinusitis: Systematic review and meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*; 2022.
46. EUCAST. Clinical breakpoints - breakpoints and guidance; 2023.
47. Huttner A, Bielicki J, Clements MN, Frimodt-Møller N, Muller AE, Paccaud JP, Mouton JW. Oral amoxicillin and amoxicillin-clavulanic acid: properties, indications and usage. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*; 2020 July.
48. Sepp E, Lutsar I, Toompere K jt. Haiglaväliste infektsioonitekitajate antibiootikumiresistentsus. *Eesti Arst*; 2020.
49. Falagas ME, Karageorgopoulos DE, Grammatikos AP, Matthaiou DK. Effectiveness and safety of short vs. long duration of antibiotic therapy for acute bacterial sinusitis: a meta-analysis of randomized trials. *Br J Clin Pharmacol*; 2009.
50. Neofax® (electronic version). IBM Watson Health, Greenwood Village, Colorado, USA. <https://www.micromedexsolutions.com/> (cited 2023 Aug 21).
51. Lim W, Baudouin S, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax*; 2009 Oct.
52. Harris M, Clark J, Coote N, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*; 2011 Oct.
53. *Manual of Clinical Microbiology*, 4 Volume Set, 13th Edition. Wiley; 2023.
54. Miller JM, Binnicker MJ, Campbell S, Carroll KC, Chapin KC, Gilligan PH, Gonzalez MD, Jerris RC, Kehl SC, Patel R, Pritt BS, Richter SS, Robinson-Dunn B, Schwartzman, JD, Snyder JW, Telford S, Theel ES, Thomson RB, Weinstein MP, Yao JD. *A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Diseases Society of America and the American Society for Microbiology*. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*; 2018 Sept.
55. Millicent A, Cao Y, Choy J, et al. Chest radiographs for acute lower respiratory tract infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2013.

56. Van de Maat J, Garcia Perez D, Driessen GJA, et al. The influence of chest X-ray results on antibiotic prescription for childhood pneumonia in the emergency department. *European Journal of Pediatrics*; 2021.
57. Grossman LK, Caplan SE. Clinical, laboratory, and radiological information in the diagnosis of pneumonia in children. *Annals of Emergency Medicine*; 1988.
58. Alario AJ, McCarthy PL, Markowitz R, et al. Usefulness of chest radiographs in children with acute lower respiratory tract disease. *The Journal of Pediatrics*; 1987.
59. Rätty R, Rönkkö E, Kleemola M. Sample type is crucial to the diagnosis of *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia by PCR. *Journal of Medical Microbiology*; 2005 March.
60. Cho M-C, Kim H, An D, Lee M, Noh S-A, Kim M-N, Chong YP, Woo JH. Comparison of sputum and nasopharyngeal swab specimens for molecular diagnosis of *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, and *Legionella pneumophila*. *Annals of Laboratory Medicine*; 2012 March.
61. Wang L, Yang S, Yan X, Liu T, Feng Z, Li G. Comparing the yield of oropharyngeal swabs and sputum for detection of 11 common pathogens in hospitalized children with lower respiratory tract infection. *Virology Journal*; 2019 June.
62. Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. *Cochrane Database Syst Rev*; 2013.
63. Lipsett SC, Hall M, Ambroggio L, Hersh AL, Shah SS, Brogan TV, Gerber JS, Williams DJ, Grijalva CG, Blaschke AJ, Neuman MI. Antibiotic Choice and Clinical Outcomes in Ambulatory Children with Community-Acquired Pneumonia. *The Journal of Pediatrics*; 2021.
64. Agweyu A, Gathara D, Oliwa J, Muinga N, Edwards T, Allen E, Maleche-Obimbo E, English M. Oral amoxicillin versus benzyl penicillin for severe pneumonia among Kenyan children: a pragmatic randomized controlled noninferiority trial. *Clinical Infectious Diseases*; 2015.
65. Fontoura MSH, Araújo-Neto CA, Andrade SCS, Brim RV, Matutino AR, Silva CC, Santana MC, Nobre-Bastos M, Oliveira F, Barreto BB, Santos PM, Noblat L, Cardoso MRA, Nascimento-Carvalho CM. Clinical failure among children with nonsevere community-acquired pneumonia treated with amoxicillin. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*; 2010.
66. Pakhale S, Mulpuru S, Verheij TJM, Kochen MM, Rohde GGU, Bjerre LM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in adult outpatients. *Cochrane Database of Systematic Review*; 2014.

67. Wiesner B, Wilen-Rosenqvist G, Lehtonen L. Twice daily dosing of erythromycin acistrate in the treatment of acute bronchitis and pneumonia. *Arzneimittel-Forschung*; 1993.
68. Salvatorezza CR, Mingrone H, Fachinelli H, Kijanczuk S. Comparison of roxithromycin with cefixime in the treatment of adults with community-acquired pneumonia. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*; 1998.
69. Bonvehi P, Weber K, Busman T, Shortridge D, Notario G. Comparison of Clarithromycin and Amoxicillin/Clavulanic Acid for Community-Acquired Pneumonia in an Era of Drug-Resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Clinical Drug Investigation*; 2003.
70. Fogarty CM, Cyganowski M, Palo WA, Hom RC, Craig WA. A comparison of cefditoren pivoxil and amoxicillin/clavulanate in the treatment of community-acquired pneumonia: a multicenter, prospective, randomized, investigator-blinded, parallel-group study. *Clinical Therapeutics*; 2002.
71. Higuera F, Hidalgo H, Feris J, Giguere G, Collins JJ. Comparison of oral cefuroxime axetil and oral amoxicillin/clavulanate in the treatment of community-acquired pneumonia. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*; 1996.
72. Paris R, Confalonieri M, Negro RD, Ligia GP, Mos L, Todisco T, Rastelli V, Perna G, Cepparulo M. Efficacy and safety of azithromycin 1 g once daily for 3 days in the treatment of community-acquired pneumonia: an open-label randomised comparison with amoxicillin-clavulanate 875/125 mg twice daily for 7 days. *Antimicrobial Chemotherapy*; 2008.
73. Llor C, Pérez A, Carandell E, García-Sangenís A, Rezola J, Llorent M, Gestoso S, Bobé F, Román-Rodríguez M, Cots JM, Hernández S, Corté J, Miravittle M, Morros R. Efficacy of high doses of penicillin versus amoxicillin in the treatment of uncomplicated community acquired pneumonia in adults. A non-inferiority controlled clinical trial. *Atención Primaria*; 2017.
74. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, Lewis SA, Macfarlane JT. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*; 2003 May.
75. Givler DN, Givler A. Asymptomatic Bacteriuria. *StatPearls*; 2023.
76. *Urological Infections*. European Association of Urology; 2022.
77. Giesen LGM, Cousins G, Dimitrov BD, van de Laar FA, Fahey T. Predicting acute uncomplicated urinary tract infection in women: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs. *BMC Fam Pract*; 2010.

78. Medina-Bombardó D, Jover-Palmer A. Does clinical examination aid in the diagnosis of urinary tract infections in women? A systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract*; 2011.
79. Schmiemann G, Kniehl E, Gebhardt K, Matejczyk MM, Hummers-Pradier E. The diagnosis of urinary tract infection: a systematic review. *Dtsch Arztebl Int*; 2010.
80. St John A, Boyd JC, Lowes AJ, Price CP. The use of urinary dipstick tests to exclude urinary tract infection: a systematic review of the literature. *Am J Clin Pathol*; 2006.
81. Gbinigie OA, Ordóñez-Mena JM, Fanshawe TR, Plüddemann A, Heneghan C. Diagnostic value of symptoms and signs for identifying urinary tract infection in older adult outpatients: Systematic review and meta-analysis. *J Infect*; 2018.
82. Eesti kuseteede infektsioonide AMR statistika. SYNLAB; 2022 (publitseerimata andmed).
83. Zalmanovici Trestioreanu A, Green H, Paul M, Yaphe J, Leibovici L. Antimicrobial agents for treating uncomplicated urinary tract infection in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2010.
84. Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Short-course nitrofurantoin for the treatment of acute uncomplicated cystitis in women. *JAMA Internal Medicine*; 2007.
85. Raz R, Chazan B, Kennes Y, Colodner R, Rottensterich E, Dan M, Lavi I, Stamm W. Urinary Tract Infection Group. Empiric use of trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) in the treatment of women with uncomplicated urinary tract infections, in a geographical area with a high prevalence of TMP-SMX-resistant uropathogens. *Clinical Infectious Disease*; 2002.
86. Nitrofurantoiin. Ravimi omaduste kokkuvõte. https://ravimiregister.ee/Data/SPC/SPC_1003857.pdf (kasutatud 01.09.2023).
87. Milo G, Katchman EA, Paul M, Christiaens T, Baerheim A, Leibovici L. Duration of antibacterial treatment for uncomplicated urinary tract infection in women. *Cochrane Database Syst Rev*; 2005.
88. Richardson SR, O'Malley GF. Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency. [Updated 2022 Sep 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470315/> (cited 2023 Nov 21)
89. Why do EUCAST have no systemic breakpoints for Enterobacterales with oral cephalosporins. *EUCAST*; 2020.

90. Strohmeier Y, Hodson EM, Willis NS, Webster AC, Craig JC. Antibiotics for acute pyelonephritis in children. *Cochrane Database Syst Rev*; 2014.
91. Buonsenso D, Sodero G, Mariani F, Lazzareschi I, Proli F, Zampino G, Pierantoni L, Valentini P, Rendeli C. Comparison between Short Therapy and Standard Therapy in Pediatric Patients Hospitalized with Urinary Tract Infection: A Single Center Retrospective Analysis. *Children*; 2022.
92. Fox MT, Amoah J, Hsu AJ, Herzke CA, Gerber JS, Tamma PD. Comparative Effectiveness of Antibiotic Treatment Duration in Children with Pyelonephritis. *JAMA Netw Open*; 2020.
93. Eliakim-Raz N, Yahav D, Paul M, Leibovici L. Duration of antibiotic treatment for acute pyelonephritis and septic urinary tract infection- 7 days or less versus longer treatment: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials; 2013.
94. Berti F, Piras M, Tesei L, Tirodda D, Tonani M, Castellini G, Gianola S, Minozzi S. Short versus long course antibiotic therapy for acute pyelonephritis in adults: a systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Medicine* 2018;12(1):39–50. <https://doi.org/10.4081/itjm.2018.840>.
95. Lafaurie M, Chevret S, Fontaine JP, Mongiat-Artus P, de Lastours V, Escaut L, Jaureguiberry S, Bernard L, Bruyere F, Gatey C, Abgrall S, Ferreyra M, Aumaitre H, Aparicio C, Garrat V, Meyssonier V, Bourgarit-Durand A, Chabrol A, Piet E, Talarmin JP, Morrier M, Canoui E, Charlier C, Etienne M, Pacanowski J, Grall N, Desseaux K, Empana-Barat F, Madeleine I, Bercot B, Molina JM, Lefort A. Antimicrobial for 7 or 14 days for febrile urinary tract infection in men: a multicenter noninferiority double blind placebo-controlled, randomized clinical trial; 2023.
96. Tsiprofloksatsiin. Ravimi omaduste kokkuvõte. https://ravimiregister.ee/Data/SPC/SPC_1005545.pdf (kasutatud 01.10.2023).