

Kas lühem on parem

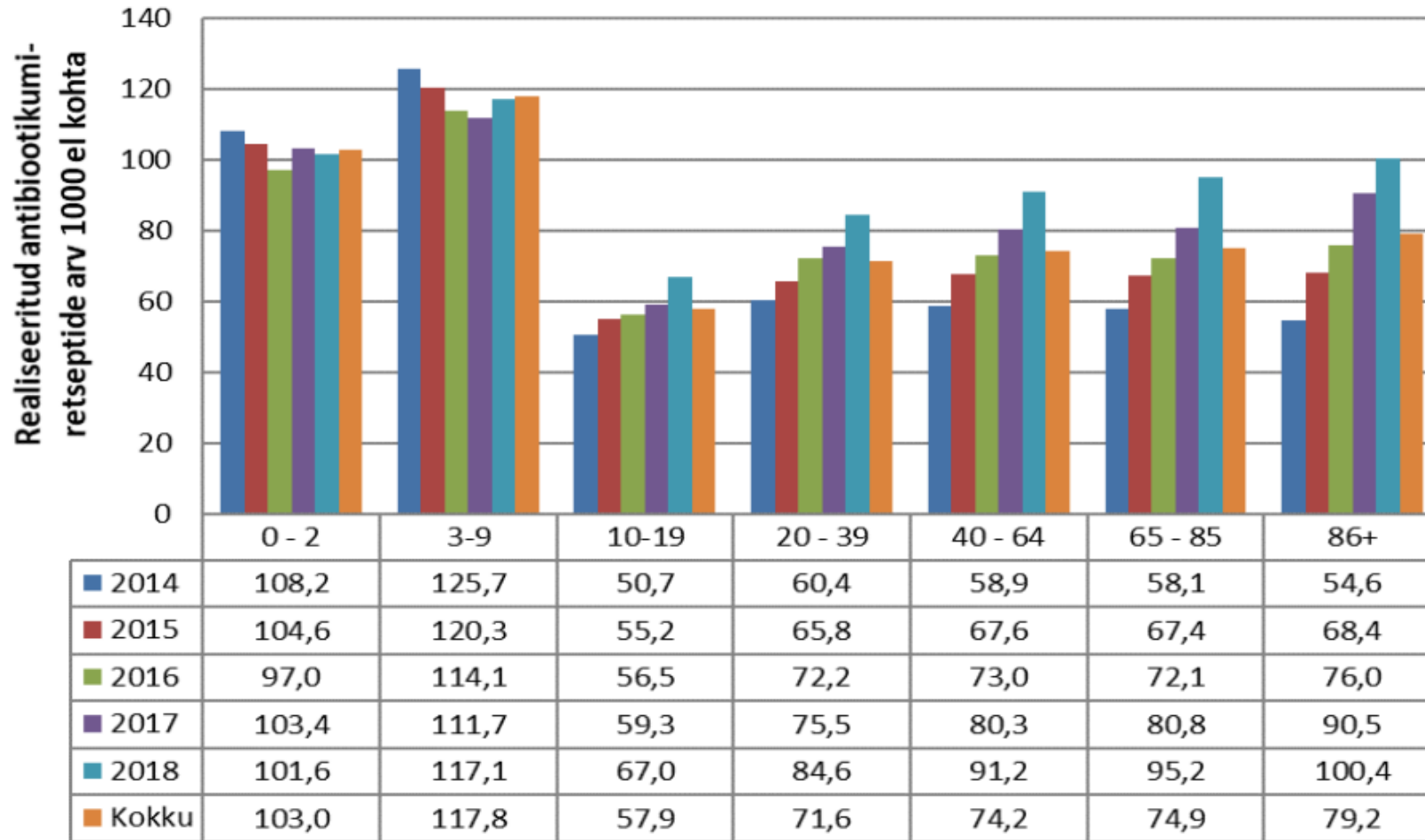


Eesti Arstide Päevad
SA TÜK Lastekliinik
Eda Tamm
Aprill 2026

Miks lapsed?

- Lapsel põevad sageli hingamisteede infektsioone, mis omakorda on kõige sagedasemaks antibiootikumide väljakirjutamise põhjuseks selles vanusegrupis
- Sageli raske eristada viirusinfektsiooni bakteriaalsest infektsioonist
- Pikemat antibiootikumravi kirjutatakse välja ettevaatuse mõttes ja komplikatsioonide vältimiseks
- Antibakteriaalse ravi pikkuse kohta pikka aega puudunud kõrge kvaliteediga tõendusmaterjal

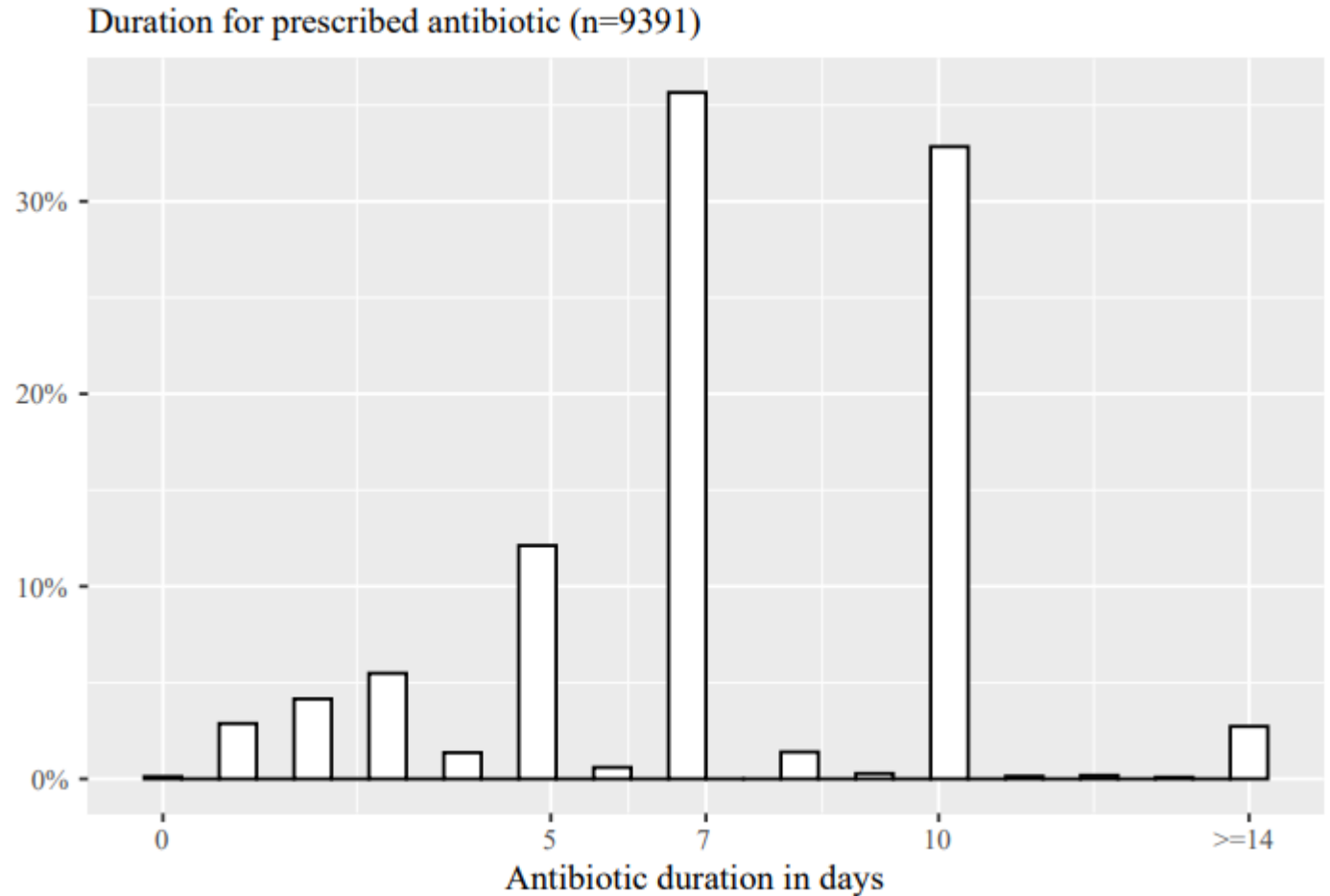




Joonis 12. Beetalaktamaasi inhibiitoriga kombineeritud penitsilliinide realiseeritud antibiootikumiretseptide arv 1000 elaniku kohta vanusegruppide kaupa.

Antibiootikumide kasutamine Euroopa EMO-des

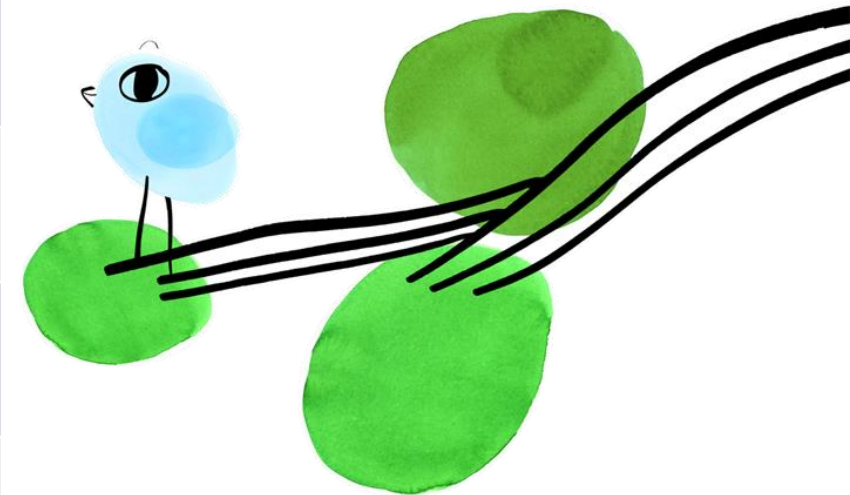
- 12 EMO 8 EU riigist
- Febriilse palavikuga lapsed vanuses 0-18 aastat
- 35 650 last, keskmine vanus 2.8 a.
- Antibiootikumi (ab) määrati 31.9% lastest (22.4%-41.6%)
- 65% lastele välja kirjutatud ab hinnati asjakohaseks, 12.5% sobimatuks, 22.5% ebaselgeks
- **20% (4.4%-59.0%)** lastest hinnati määratud ab ravi pikkus sobimatuks
- Kohalike ravijuhenditega ei olnud kooskõlas 22.3% hingamisteede infektsioonide raviks välja kirjutatud antibiootikumidest



Soovitav antibiootikumravi kestus erinevates rahvusvahelistes juhendites



Ravi kestus päevades	Streptokokiline farüngiit	Äge otitiit	Äge bakteriaalne rinosinusiit
USA	10 päeva	>6 a: 5-7 p 2-5 a: 7p < 2 a: 10 p	10-14 p 5-7 p <i>Red Book</i>
UK (NICE)	5 või 10 päeva	5-7p	5 p
Holland	Ab ravita 5-7 päeva	< 2 a või perforatsiooniga: 7p > 2 a ravita	Ainult raske kulg või immuunpuudulik
Austraalia	Kõrge riskigrupp 10 p Madal riskigrupp - ravita	7 päeva	5p
WHO	Kõrge riskigrupp 10p Madal riskigrupp - ravita või 5p	5 päeva	5p



Streptokokiline farüngiit: 10-päevase penitsilliinravi ajalooline taust

- Viimased peaaegu **70 aastat !!!** on antibakteriaalse ravi (penitsilliin, amoksitsilliin) kestuseks soovitatud **10 päeva**
- 1947.a-1948 Bostoni haiglas 3 uurimust, mille käigus raviti streptokokkfarüngiiti im penitsilliiniga 10 000 TÜ iga 2 t järel kokku 10 päeva, suukaudse penitsilliiniga ja kolmandas võrreldi mõlemat manustamisviisi.

Ravi kestuseks ikka 10 päeva, lühema ravi võimalusi ei uuritud

- 1958.a. Catanzaro retrospektiivne uuring, mis oli läbi viidud Warreni Õhujõudude Baasis 1949-1954. Kokku 5198 uuritavat, jagatud 2 gruppi, said ab ravi nii po, im, nii penitsilliini kui teiste ab

Järeldati – kui tekitajat ei elimineerita, siis reumasse haigestumine märkimisväärselt ei vähene. Penitsilliiniga ravi vajalik vähemalt 8-10 päeva

- Selle uuringu tulemusi üldistati ja laiendati teistele populatsioonidele
- Nii jäi see ravisoovitus püsima aastakümneteks sellistesse väärikatesse käsiraamatutesse nagu *Nelson Textbook of Pediatrics* või *the Harrison's Principles of Internal Medicine*



Streptokokiline farüngiit

- 20% lapsea farüngiidest põhjustatud *S.pyogenese* poolt
- **Miks on ab ravi vaja:**
 - sümptomite leevendamine – 16 t kiirem
 - komplikatsioonide vähendamine - 1% nii lühikese kui pikema ravi korral
 - reuma preventatsioon- pikema ravi korral tekitaja elimineerimine efektiivsem
- * kaasaegsed uuringud on näidanud 5-10% posit. külv ka 10p ravi korral
- * reumasse haigestumus lastel arenenud riikides on väga madal: 0.6 < 100 000 kohta: NT > 500 000
- 39 uuringu meta-analüüs (14 000 pt) kus võrreldi 5 vs 10 päevast ab ravi kestust ei näidanud reumasse haigestumise tõusu
- 12 t peale ab ravi alustamist ei ole haige enam nakkusohtlik
- **5 päeva antibakteriaalse ravi kestuseks piisav**



Little 2013, Feghaly 2024, Katzenellenbogen 2020

Äge otiit



- 60% < 4 a lastest on dgn vähemalt 1 x äge otiit
- Sagedasemaid antibiootikumravi näidustusi < 3 aastastel lastel
- Tekitajateks nii viirused kui bakterid
- Antibakteriaalse ravi eesmärk: sümptomite leevendamine, harvaesinevate tüsistuste nagu kuulmislangus, mastoidiit ja meningiit profülaktika
- Ab ravi korral tekitaja elimineeritaks keskkõrvavedelikust 3-6 päevaga
- Kuulmekile perforatsiooniga patsientidel, kes on eelneva 30 p jooksul saanud ab ravi võib kliiniline paranemine ja tekitajast vabanemine võtta kauem aega
- Kuni 60-80% juhtudest on tegemist iseparaneva haigusega



Ägeda otiidi ravi

- Võimalus valida mitme ravitaktika vahel:
 - jälgimistaktika
 - tagavara retsept (*back-up*)
 - kohene antibakteriaalne ravi
- Enamus Euroopa riike soovitab ravi kestuseks 5-7 päeva sõltumata lapse vanusest, USA < 2 aastastel lastel 10 päeva
- Viimase 10 a jooksul publitseeritud süstemaatilised ülevaated ja meta-analüüsid näitavad 5-päevase ab ravi efektiivsust otiidi ravis ning oluliselt vähem kõrvaltoimeid vrd 10-päevase raviga
- Esmavaliku ravimiks amoksitsilliin
- Ravi kestus 5-7 päeva

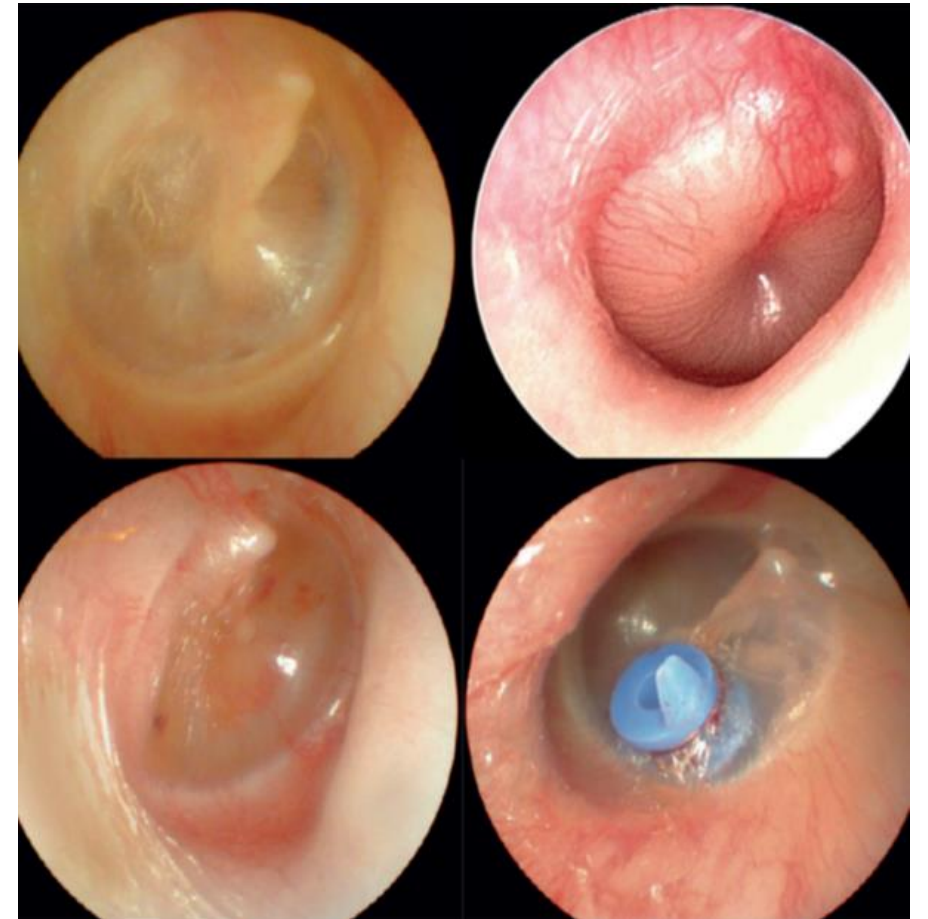
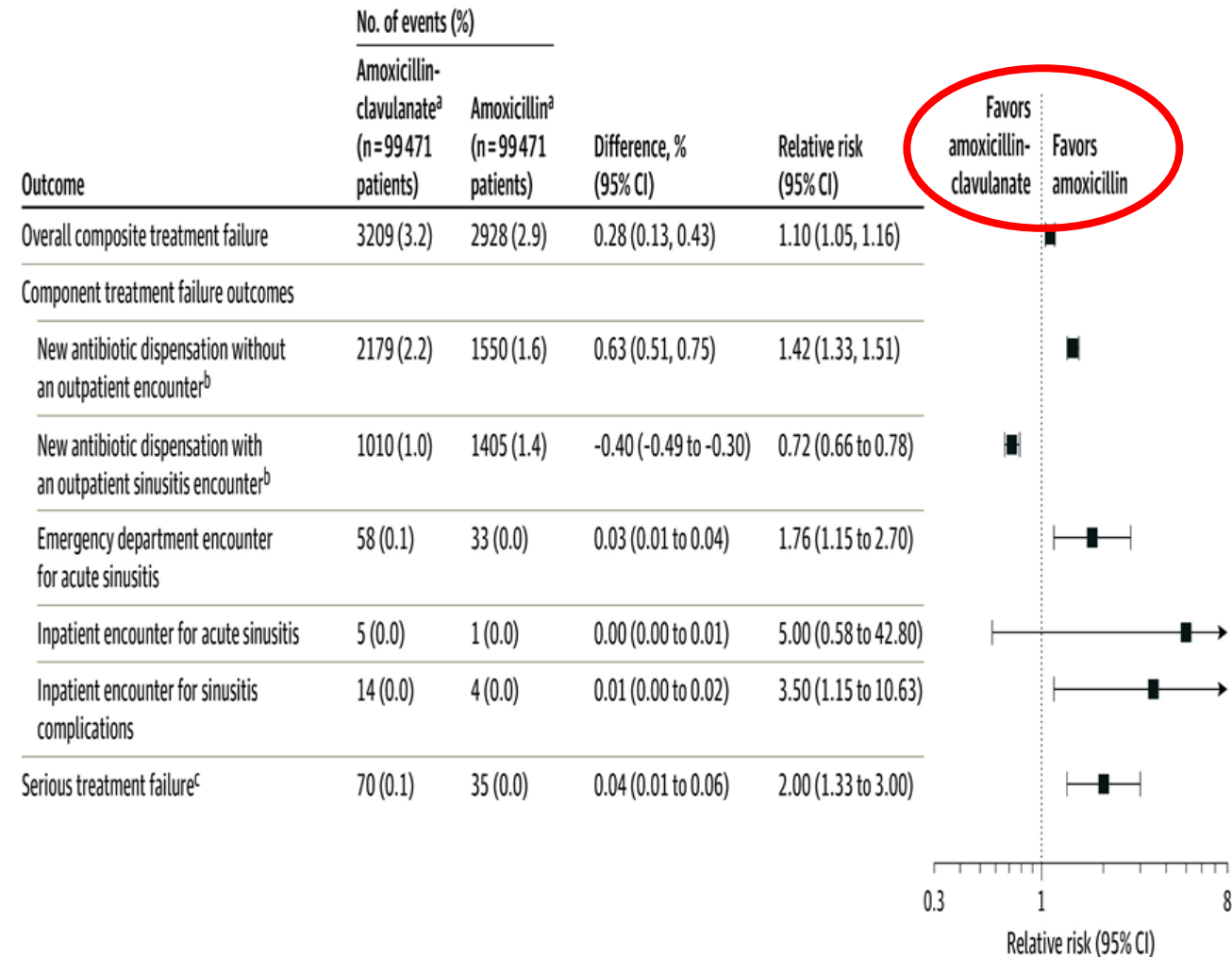


Table 2. Caregiver Preferences for Management of Acute Otitis Media^a

Survey Question	Very Unsatisfied (1)	A Little Bit Satisfied (2)	Moderately Satisfied (3)	Very Satisfied (4)	Weighted Score (Max=4)
How satisfied or dissatisfied would you be with each of the following treatment options for an ear infection?					
Prescribed an antibiotic to be taken right away (n=89)	10 (11)	6 (7)	16 (18)	57 (64)	3.3
Prescribed an antibiotic to take only if your child feels worse or does not improve within 72 hours (n=89)	17 (19)	10 (11)	20 (22)	42 (47)	3.0
Pain management without an antibiotic and a plan to follow up with the doctor <i>over the phone</i> if your child feels worse or does not improve within 72 hours (n=89)	35 (39)	22 (25)	16 (18)	16 (18)	2.1
Pain management without an antibiotic and a plan to follow up with the doctor <i>in the clinic</i> if your child feels worse or does not improve within 72 hours (n=89)	34 (38)	18 (20)	19 (21)	18 (20)	2.2

Äge bakteriaalne rinosinusiit

- Traditsiooniliselt soovitatakse pikemat antibakteriaalsed ravi kestusega 7-10p
- Sageli ülediagnoositud, dgn kliiniline
- Lastel nohu kestus sageli 14 päeva ja kauem
- Komplkatsioonid on harvad :
 - prespeptaalne tselluliit, orbita tselluliit, subperiosteaalne abstsess-17,2/100 000
 - intrakraniaalsed komplikatsioonid – meningiit, subduraalne/epiduraalne empüeem, intrakraniaalne abtsess, sinus cavernosuse tromboos – 3,8/100 000 lapse kohta
- Antibakteriaalseks raviks amoksitsilliin mitte amoksitsilliin/klavulaanhape
- Ravikestuse 5 päeva



Alumiste hingamisteede infektsioon

- Alumiste hingamisteede infektsioonid (bronhiit, bronhioliit, astma ägenemine) 90% juhtudest viirusliku etioloogiaga
- Suur osa lastest hospitaliseerimist ei vaja, ravitakse ambulatoorselt
- Vaatamata sellele määratakse antibakteriaalsed ravi „igaks juhuks“ – hirm lapse seisundi halvenemise ees, mis võib tuua kaasa hospitaliseerimise vajaduse, sekundaarse bakteriaalse komplikatsiooni tekkimise ees
- Suurt rolli mängib kindlasti „diagnostiline ebakindlus“ - kes on need lapsed, kellel väike risk bakteriaalseks infektsiooniks ja komplikatsioonideks
- Antibakteriaalsed ravi enamasti ei vaja

Antibiotics for lower respiratory tract infection in children presenting in primary care in England (ARTIC PC): a double-blind, randomised, placebo-controlled trial

Paul Little, Nick A Francis, Beth Stuart, Gilly O'Reilly, Natalie Thompson, Taeko Becque, Alastair D Hay, Kay Wang, Michael Sharland, Anthony Harnden, Guiqing Yao, James Raftery, Shihua Zhu, Joseph Little, Charlotte Hookham, Kate Rowley, Joanne Euden, Kim Harman, Samuel Coenen, Robert C Read, Catherine Woods, Christopher C Butler, Saul N Faust, Geraldine Leydon, Mandy Wan, Kerenza Hood, Jane Whitehurst, Samantha Richards-Hall, Peter Smith, Michael Thomas, Michael Moore, Theo Verheij

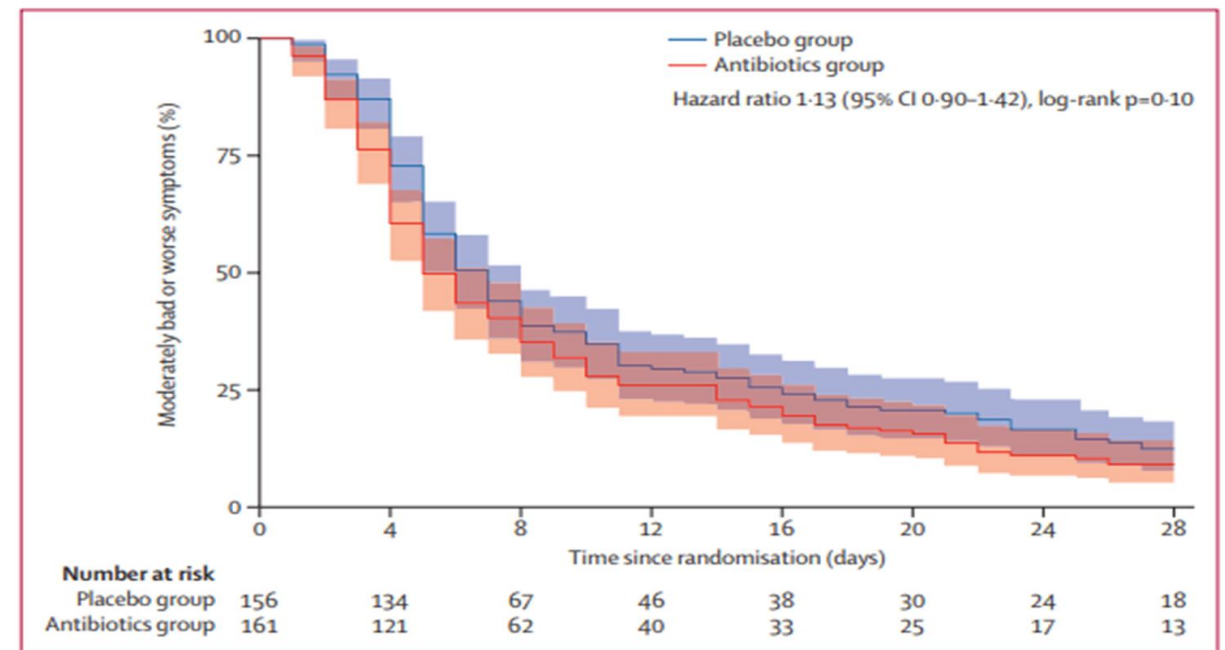
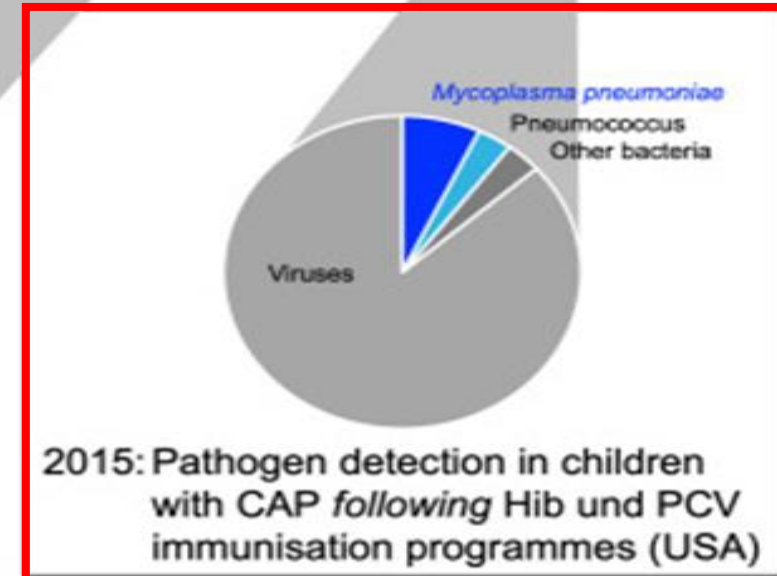
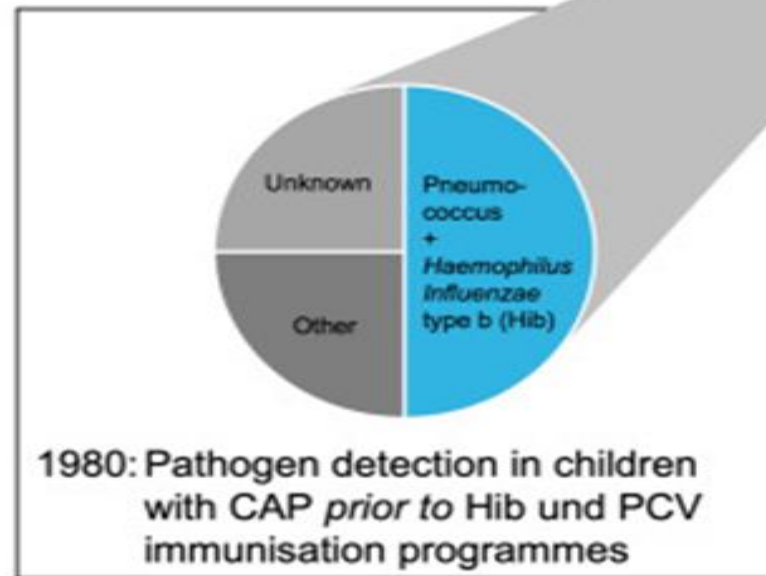
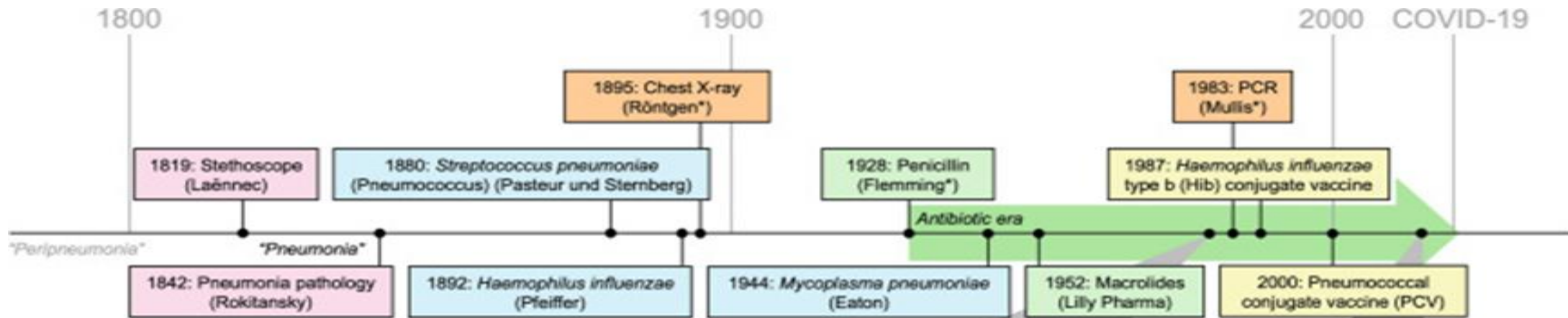


Figure 2: Kaplan-Meier curve of duration of moderately bad or worse symptoms in days

Kopsupõletiku etioloogilise dgn verstapostid



Kopsupõletik

- Diagnoosimine ei ole alati lihtne
- Etioloogia täpsustamine lastel ei ole alati lihtsalt kättesaadav, interpreteerimine ?

European Journal of Pediatrics (2024) 183:1129–1136		1131
Table 1 Pathogens detected in children with CAP according to age group	Age	
	< 5 years	
Pathogens ^a	Respiratory viruses (predominantly RSV) <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Respiratory viruses <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i>

- Lastel sageli bronhiidid/bronhioliidid, mis peamiselt viirusliku etioloogiaga
- Enamasti antibakteriaalne ravi empiiriline
- Traditsiooniline ravi pikkus on olnud 7-10 päeva
- Ravijuhendid > 10 aasta vanad (BTS, IDSA)

Lapseea KP pragmaatiline klassifikatsioon röntgenleiu alusel (suhtuda teatava huumoriga)

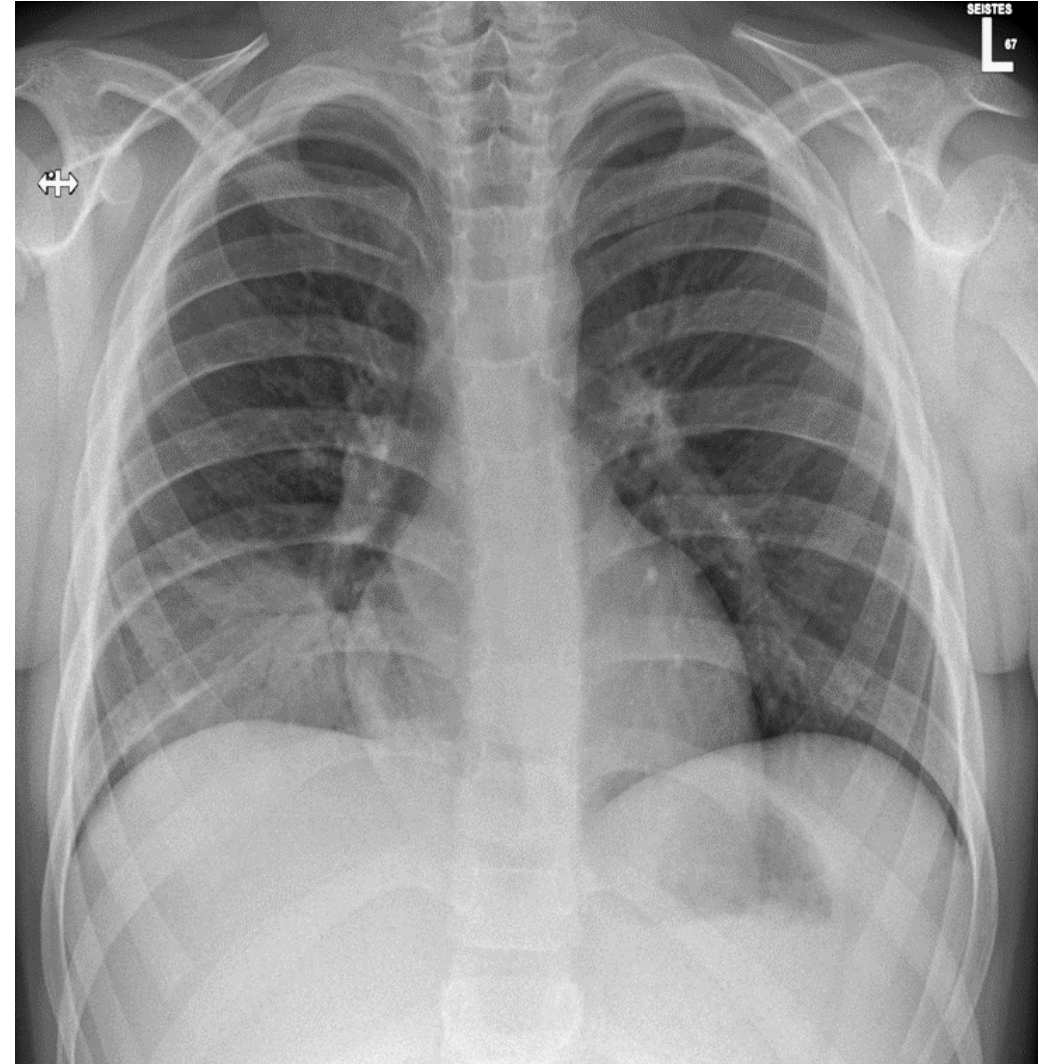
I kategooria * – **klinitsist ja radioloog näevad mõlemad infiltraati**

II kategooria – klinitsist näeb infiltraati kui radioloog seda näitab

III kategooria – klinitsist ei näe infiltraati kuigi radioloog seda näitab

IV kategooria – klinitsist näeb infiltraati kuid radioloog ei näe

* - kohest antibiootikumravi vajavad ainult I kat patsiendid



Kopsupõletiku lühem antibakteriaalne ravi -



- **4 kõrge kvaliteediga uuringut** (1541 last) keskkonnatekkese kopsupõletiku ambulatoorse antibakteriaalse ravi kestuse kohta lastel: võrreldi 3-5 päevane ravi vs 7-10 päevane ravi
Järeldus: lühem antibiootikumravi oli võrdväärselt efektiivne võrreldes pikema raviga > 6 kuu vanuste laste kopsupõletiku ravis
- **2023.a süstemaatiline ülevaade ja 16 uuringu meta-analüüs** (12 774 last)
Järeldus: lühema ja pikema antibakteriaalse ravi korral puudusid erinevused kliinilises paranemises, ravi ebaõnnestumises, retsidiivi tekkes

Lühema antibiootikumravi korral

- ei suurenenud suremus
- oli väga harva/ polnud üldse vaja ab ravi vahetust
- ei suurenenud hospitaliseerimise vajadus
- ei suurenenud rasked kõrvalnähud





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

Eesti ravijuhend

RJ-B/73.1-2023

Lisa 1. Ambulatoorse te bakteriaalsete infektsioonide ravimite valik, annused ja kestus

HINGAMISTEEDE INFEKTSIOONID				
	Täiskasvanu		Laps*	
	Esimene valik	Penitsilliiniallergia	Esimene valik	Penitsilliiniallergia
Tonsilliit	Fenoksümetüül-penitsilliin	Klaritromütsiin	Fenoksümetüül-penitsilliin	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	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
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

Kas lühem on parem ?

- Paremini aktsepteeritaks vanemate poolt ravi mille kestus on < 7 päeva
- Sageli lühendavad vanemad ise ravi kestust, kuna lapse seisund on paranenud - reaalses elus kasutataksegi lühemat ravi
- Kui antibiootikumi jääb üle - kasutatakse ilma retseptita järgmine kord
- Ravimite nappus - amoksitsilliini puudus pandeemia ajal !
- Keskustest kaugemal elavad lapsed - antibiootikumide sagedasem väljakirjutamine
- Vanemate harimine - osata hinnata lapse seisundit



Miks lühem on parem?

- Parem patsiendi soostumus
- Vähem kõrvalnähte
- Vähem tekitajate antibiootikumresistentsust
- Lapsevanemad/hooldajad kiiremini töökohustusi täitma
- Odavam



Lühem ravi on kindlasti parem !!!!

