

Retningslinjene for empirisk behandling av infeksjoner hos barn

MORTEN LINDBÆK, PROFESSOR I ALLMENNEMEDISIN
LEDER FOR ANTIBIOTIKASENTERET FOR PRIMÆRMEDISIN (ASP)
FASTLEGE STOKKE LEGESENTER



Antibiotikasetret
for primærmedisin



Disposisjon

- Bakgrunnen for de nye retningslinjene for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten
- Retningslinjer for antibiotikabruk for de vanligste luftveisinfeksjoner hos barn: akutt otitt, akutt tonsillitt, akutt bronkitt
- Bruk av vent-og-se resept
- Antibiotika ved urinveisinfeksjoner hos barn
- Antibiotika ved hudinfeksjoner hos barn

Are children carrying the burden of broad-spectrum antibiotics in general practice? Prescription pattern for paediatric outpatients with respiratory tract infections in Norway.

[Fossum GH](#)¹, [Lindbæk M](#), [Gjelstad S](#), [Dalen I](#), [Kværner KJ](#).

OBJECTIVES:

To investigate the antibiotic prescription pattern and factors that influence the physicians' choice of antibiotic. Primary healthcare in Norway, December 2004 through November 2005.

PARTICIPANTS:

426 general practitioners, GPs, in Norway, giving 24 888 respiratory tract infection episodes with 19 938 children aged 0-6 years.

OUTCOME MEASURES:

Assess antibiotic prescription details and patient and GP characteristics associated with broad-spectrum and narrow-spectrum antibiotic use.

RESULTS:

Of the 24 888 episodes in the study, 26.2% (95% CI 25.7% to 26.8%) included an antibiotic prescription. Penicillin V accounted for 42% and macrolide antibiotics for 30%. The prescription rate varied among the physicians, with a mean of 25.5% (95% CI 24.2% to 26.7%). Acute tonsillitis gave the highest odds for a prescription, OR 33.6 (95% CI 25.7% to 43.9%), compared to 'acute respiratory tract infections and symptoms' as a reference group. GPs with a prescription rate of 33.3% or higher had the larger probability for broad-spectrum antibiotic prescriptions, OR 3.33 (95% CI 2.01% to 5.54%). Antibiotic prescriptions increased with increasing patient age.

CONCLUSIONS:

We found a low antibiotic prescription rate for childhood respiratory tract infections. However, our figures indicate an overuse of macrolide antibiotics and penicillins with extended spectrum, more so than in the corresponding study including the adult population. Palatability of antibiotic suspensions and other administrative challenges affect medication compliance in children. To help combat antibiotic resistance, guidelines need to be followed, in particular for our youngest patients.



Mål

- Retningslinjene skal bidra til å opprettholde, og på sikt minske det lave antibiotikaforbruket i Norge.
- Et annet mål er å opprettholde og styrke bruken av smalspektret antibiotika.



Hva er viktig for resistensutvikling?

- Holde et lavt totalforbruk av antibiotika
- Så stor andel av smalspektret antibiotika som mulig, dvs
 - Penicillin V for luftveisinfeksjoner
 - Selexid, trimetoprim, Furadantin for uvi
 - Diclocil for hudinfeksjoner
- Legevaktene anslås å stå for ca 20% av all antibiotikaforskrivning utenfor sykehus, altså av stor betydning for totalforbruk



Dosering av penicillin

- Norsk tradisjon med klassisk dosering 1+1+2 er dermed foreldet.
- Best er 1+1+1+1, alternativt 1+1+1.
- I de nye retningslinjene anbefales x 4 for *pneumoni*, *erysipelas* (og GAS-tonsilitt).
- Men man kan trygt bruke x 4 for alle diagnoser.
- utfordring: Stor andel bredspektret antibiotika hos små barn (Guro H Fossum 2012)



Estimat for konsultasjoner i allmennpraksis med otitis media

- 0,8% av alle konsultasjoner i Norge årlig
- $20.\text{mill} \times 0.008 = 160.000$ kons / år
- 66% 0-7 år = 106.000 kons/år
- Andelen konsultasjoner har falt fra 48% av alle ørediagnoser i 1995 til 31% i 2000. Andre luftveisinfeksjoner ligger stabilt.
- Mulig sammenheng med nye retningslinjer?
- Samme utvikling i England.



Behandling akutt otitis media iflg retningslinjene

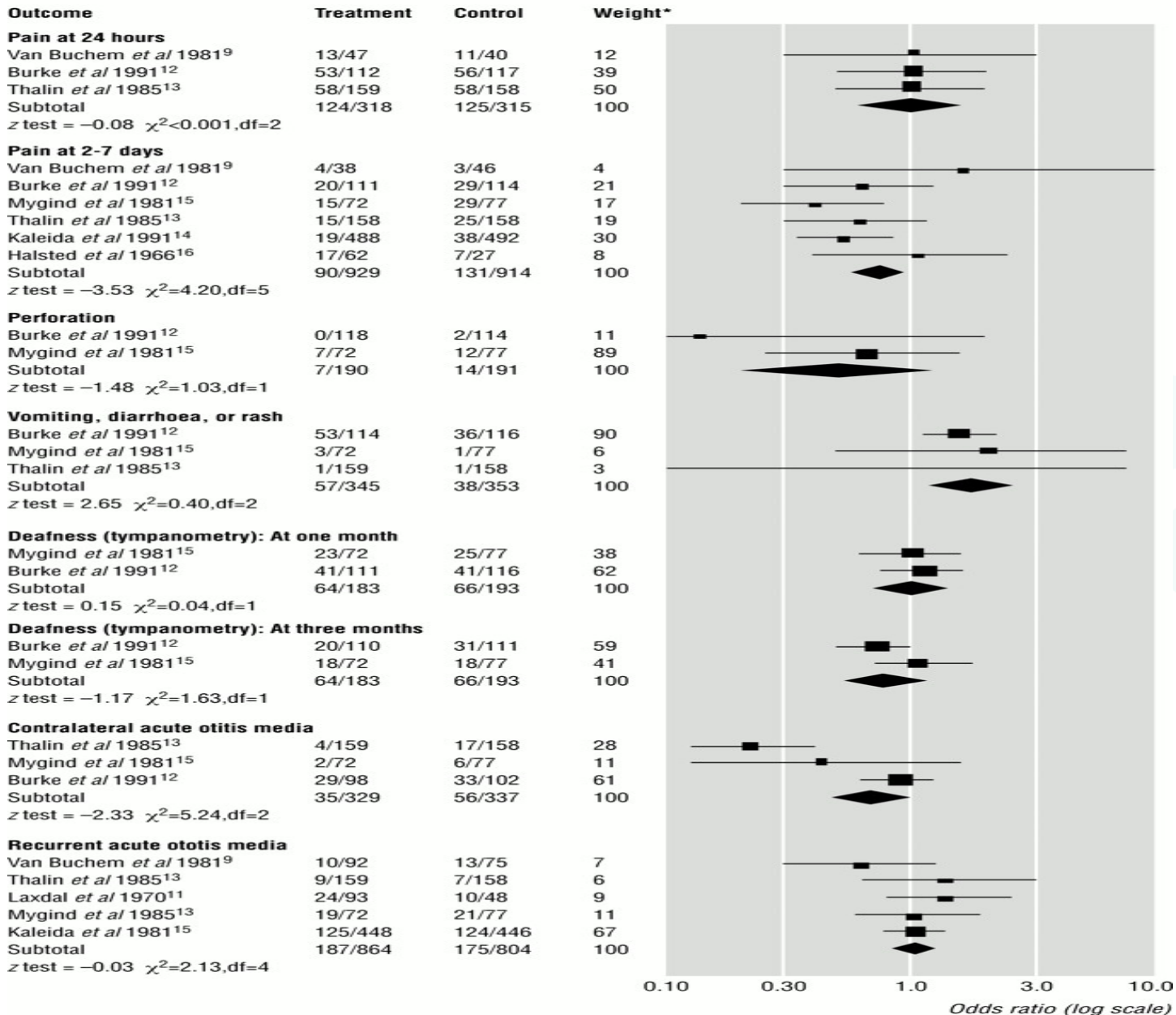
- Indikasjoner for antibiotika:
 - Langtrukket forløp
 - Mistanke om komplikasjoner
 - otitt med perforasjon, sekresjon > 2 dager
 - Ørebarn og otitt hos barn under 1 år
 - NB Individualisert vurdering ved tilleggssymptomer
- Dosering: Penicillin V er 1.valg
 - barn: 15 mg/kg x 3 i 5 dager
 - voksne: 1.3 g (2 mill IE) x 3 x 5 dager
 - Ved hyppige og rec tilfeller: amoxicillin
 - (bedre mot HI)



Behandling akutt otitis media og simplex otitt

- ◆ Hva med antibiotika?
 - Meta-analyse gav liten gevinst: etter 24 timer var 60% smertefri, etter 2-7dager var 85,5% smertefri uten antibiotika. Med antibiotika var 91% smertefri.
 - NNT (numbers needed to treat)=1: $(0.91 - 0.855) = 1:0,055 = 17$ for å forhindre smerter hos 1 barn.
 - Ingen forskjell i komplikasjonsfrekvens

Fig 1 Odds ratios of various outcomes among children with acute otitis media who were treated with antibiotics or placebo (Del Mar et al BMJ 1997)



* The contribution of each study to the combined estimate of the odds ratio



Hva er et ørebarn?

Minst 3 otittepisoder på et halvt år/ 4 i løpet av 12 måneder – i klinisk praksis enkelt å skille ut: *”blir aldri bra”*

Før 2 års alder har 40% hatt minst en akutt otitt.

- 10% får recidiverende otitter
- Altså utgjør 4% av alle småbarn *”ørebarn”*



Hvilke faktorer disponerer for å bli et ørebarn?

- Arvelig disposisjon, foreldre, søsken
- Lav alder ved første akutt otitt
- Barnehager
- Søsken i barnehage
- Kjønn (gutt)
- Allergisk disposisjon
- Passiv røyking?

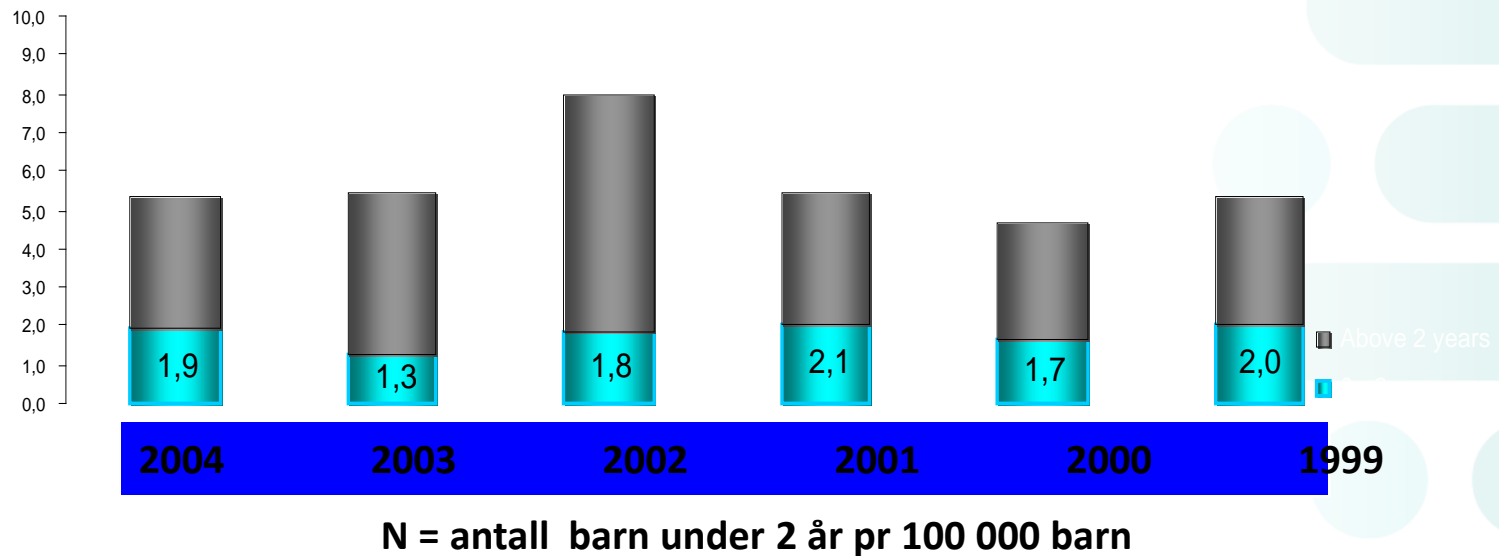


Komplikasjoner etter akutt otitt i norske og utenlandske undersøkelser

- Data fra Norge viser ikke tegn til økning så langt (til kvartal 2 2005) jfr statistikk fra K.Kværner med nasjonale data.
- Data fra England viser liten økning i barn under 2 år med mastoiditt innlagt i sykehus.
- Estimat: Må behandle 6000 barn med antibiotika for å unngå 1 tilfelle mastoiditt
- Er dette akseptabelt? Vil medføre økt antibiotikabruk og resistensutvikling?



Antallet mastoiditter innlagt i norske sykehus 1999-2004 barn < 2 år



Innleggelser for akutt mastoiditt hos barn under 2 år ikke økt i denne perioden*

* Morrow J, Karevold G, Bentdal Y, Kvaerner KJ, 2006



Diagnostikk ved GAS-tonsilitt

- 30% av dem med sår hals har GAS
- Diagnostikk baseres på 4 kliniske kriterier: feber, kraftig rubor tonsiller med belegg, adenitt og fravær av hoste
- Hvis 4 tilstede: test unødvendig
- Hvis 2-3 tilstede sannsynlighet 30-70%-da indikasjon for testing
- Hvis 0-1 tilstede: ikke test, GAS lite sanns.



Antibiotika ved gruppe A streptokokker i halsen?

- Dette er gjeldende politikk nå. Grunnlag:
 - forhindre systemiske/immunologiske komplikasjoner
 - forhindre lokale komplikasjoner
 - forkorte sykdomsforløpet.
- Innsigelser:
 - de fleste GAS-sepsiser går ut fra hudinfeksjon.
 - Penicillin V forkorter forløpet lite, 1-2 dager
 - Det er ikke påvist sign effekt hos barn



Penicillin-behandling ved GAS-tonsillitt

- Terapianbefaling i Norge:
- Voksne: 330-660 mg x 3-4 x 10 dager
- Barn: 330 mg x 3-4 x 10 dager
- Viktig å fullføre kur i 10 dager for å unngå recidiv eller bærertilstand
- Hva med strep gr C og G?
- Obs spredning i småbarnsfamilier

Er vent-og-se resept en aktuell strategi ved tonsillitter med moderate plager?



Nedre luftveisinfeksjoner akutt bronkitt eller pneumoni?

- Skjerpe diagnostikk for pneumoni.
Bruke CRP og SR, evt rtg thorax.

Stetoskopi er lite sensitivt og spesifikt.

- Respirasjonsfrekvens?
 - 1 år ca 50/minutt
 - 3 år ca 40/minutt





Behandling av nedre LVI

- Ikke antibiotika til akutt bronkitt. Beta₂-agonist?
- Atypiske NLI: Erytromycin.
- Mycoplasma-epidemi 2011.
 - Diagnostikk ? Bruk av PCR?
 - Hvor stor andel har pneumoni?
 - Hvor viktig er smittevernaspektet?
 - Stor økning av bredspektret antibiotika, mest makrolider og tetracykliner.
 - Viktig med overvåkningsdata, ikke mycoplasma i år.



Akutt øvre luftveisinfeksjon

- Stol på klinisk undersøkelse og evt hurtigtester CRP/Strep
- Ikke indikasjon for antibiotika
- Symptomatisk behandling

Hos pasienter med øli og moderate plager – er vent-og-se resept en fornuftig strategi?



Spesielle forhold ved småbarn

- Viktig å bedømme allmenntilstand, og høre på foreldrenes vurdering, særlig <1 år
- Forsiktighet ved vurdering av CRP tidlig i forløpet, kan være falsk for lav.
- Ta 2. gangshenvendelser alltid alvorlig.
- Ved bruk av vent-og-se resept, gi mulighet for 2. vurdering



Vent-og se resept

- Typisk fast-lege strategi
- Gi med resept, vente i 3 dager før den utløses
- Sigurd Høye phd: 50% henter resepten
- 12% i KTV-studien var VoS resept
- Viktig ikke å bli sovepute for å bli mer liberal med forskrivning



Bruk av CRP hos barn

- Få gode studier gjort på effekt av CRP hos barn
- Sannsynlig overforbruk av CRP i fastlegepraksis
- Are Berg: God indikator for påvisning av pneumoni hos barn
- Ny RCT bruk av CRP på legevakt (Bergen): Ingen effekt av CRP bruk på antibiotikaforskrivning
- Nyttig i fastlegepraksis for å utelukke bakteriell infeksjon?
- Obs medikalisering: Foreldre kommer ” bare for å få tatt CRP”



Urinveisinfeksjoner hos barn

- Hos de minste, og især hos gutter, er UVI assosiert med urinveismisdannelser, mens gjentatte UVI etter 3-4 års alderen i mange tilfeller forekommer hos barn med inkontinens og dårlige toalettvaner. Diagnostisering og behandling av en UVI bør derfor alltid etterfølges av en kontroll hos fastlegen for å vurdere om slike risikofaktorer foreligger. De kliniske manifestasjoner varierer fra det alvorlig syke spedbarn/småbarn med sepsis til residiverende/langvarig feber, magesmerter og eventuell dårlig vekst. Lokale symptomer og funn er sjeldne hos de minste, og det kan være vanskelig å få en god urinprøve. Barn < 3-6 måneder og de dårligste pasientene bør derfor innlegges.
- Utenfor sykehus anbefales midtstråleurinprøve eller å tisse i potte/rent glass i stedet for de ofte brukte urinposene som gir mange falske positive funn.
- Om mulig bør det tas to prøver før behandlingen starter, spesielt hos de minste med kort blæretid.
- Det anbefales å gjøre både stiks og mikroskopi, og prøven skal alltid dyrkes. CRP bør måles, og en verdi >50 mg/L taler for høy UVI.
- Peroral behandling er like effektiv som intravenøs behandling ved god compliance og sensitiv bakterie.
- Alle som kaster opp, og som er alvorlig syke/medtatte, eller har residiverende høy UVI og nyre-urinveis-anomali bør innlegges



Urinveisinfeksjoner hos barn, nasjonale faglige retningslinjer

- **Barn:**

Akutt cystitt hos barn betraktes alltid som komplisert. Peroral behandling etter alvorlighetsgrad og behandlingsrespons.

Trimetoprim 3 mg/kg x 2 i 5-7 dager

Nitrofurantoin 1,5 mg/kg x 2 (ikke til barn < 1 mnd) 5-7 dager

Pivmecillinam 7,5 mg/kg x 3 i 5-7 dager



Hudinfeksjoner hos barn – impetigo og infisert eksem

- Antibiotikabehandling
- **A) Liten affeksjon** (få og små lesjoner i ein region):
Vask med klorhexidin og tildekking av lesjonane med tørre kompresser. **D**
- **B) Moderat affeksjon** (fleire men ikkje svært mange lesjonar, avgrensa til ein anatomisk region):
Som A) og i tillegg topikalt antibiotikum (retapamulin). **D**
- **C) Utbreidd affeksjon** (fleire regionar, evt bulløs impetigo):
Som A) og B) og i tillegg dikloksacillin: **D**
Vaksne og barn (>40 kg):
Dikloksacillin 500 mg x 3 i 7-10 dagar
- **Barn 20-40 kg:**
Dikloksacillin 250 mg x 3 i 7-10 dagar
Barn: Fordi miksturformuleringa er trekt fra marknaden, er det praktisk vanskeleg å dosera til barn under 20 kg. Alternativ: Kloksacillin. **D**
Kloksacillin 12,5 mg/kg kroppsvekt x 4 i 7-10 dagar (om naudsynt kan tablettane knusast og blandast med smaksendrande substans, t.d. syltetøy)



Infisert eksem

- Perorale antibiotika skal berre brukast ved tydelig infisert eksem. **B**
- **Avgrensa (lokalisert) infisert eksem:**
Førsteval:
Antiseptikum (dibrompropamidin eller hydrogenperoksid) i 1-2 veker. **D** eller kombinasjonen Fucidinhydrokortison krem som kan forenkla behandlinga når lokale steroider likevel skal nyttast; 2-3 gonger dagleg i 1-2 veker **D**. (Problematikken omkring ein spesiell klon av Staf. aureus er ikkje aktuell for infisert eksem)
- **Utbreidt infisert eksem**
Behandlas med peroralt antibiotikum i 7-10 dagar **D** Ved cellulitt/lymfangitt, behandlingstid 7-10 dagar i ukompliserte tilfelle
- **1. Når dyrkings svar ikkje føreligg**, behandling som for penicillinresistent S. Aureus:
Vaksne:
Dikloksacillin 500 mg x 4 i 7-10 dagar
Born:
Dikloksacillin 15 mg/kg x 4 i 7-10 dagar
- **Ved penicillinallergi:**
Erytromycin eller Klindamycin
- **2. Ved dyrkings svar:**
- **Dyrking viser S. aureus:**
A) Penicillinresistente stafylokokker: behandling som over
B) Penicillinsensitive stafylokokker: behandling som for GAS
- - **Dyrking viser GAS:**
Vaksne:
Fenoksymetylpenicillin 0,66-1 g x 4 i 7-10 dagar
Born:
Fenoksymetylpenicillin 8-16 mg/kg x 4 i 7-10 dagar



Acne vulgaris

- **I Mild acne vulgaris**
Antibiotikabehandling (klindamycin) er ikkje indisert **B**
Førsteval ved acne dominert av papulopustler:
benzoylperoksid **A**
Førsteval ved acne dominert av komedoner:
adapalen eller tretinoin
Andreval:
Azelain B
Behandling med kombinasjonsterapi adapalen og benzoylperoksid
- Det er inga tidsbegrensing for bruk av behandlingane ovanfor. Azelain er eit førsteval hos gravide og ammande.
- **II Middels acne vulgaris**
Førsteval:
Kombinasjon av benzoylperoksid og lokalt retinoid **A**
Andreval:
Azelain **B**
- Benzoylperoksid påførast om morgonen, lokalt retinoid om kvelden. Ved liten effekt etter 6-8 veker kan Klindamycin liniment leggst til i opp til 3 mnd. Viss heller ikkje dette gjev markert betring, er behandling med peroralt antibiotikum indisert.
- **III Uttalt acne vulgaris**
Behandlast med peroralt antibiotikum og i tillegg lokalt retinoid A og helst også benzoylperoksid. **A**
Førsteval:
Lymecycklin 0,3 g x 1-2 **A** eller Doksycyclin 100-200 mg x 1 **A**



Takk for oppmerksomheten!

