

# Valg af antibiotika i lægevagten til 4-6 årige børn med akut otitis media

v.  
Carsten Demant Sørensen  
Christian Ramskov Andersen

Vejleder Morten Bondo

# Antibiotika i lægevagten

## Introduktion

Akut otitis media (AOM) (akut mellemørebetændelse) er en akut infektion i mellemøret forårsaget af virus og/eller bakterier.

AOM er en af de hyppigst forekommende infektioner hos børn, og ved 3-årsalderen har ca. 80 % af alle børn haft mindst et tilfælde af AOM<sup>1</sup>. Sygdommen optræder oftest i alderen 0-5 år, hvor den udgør 10 % af alle kontakter i almen praksis<sup>2</sup>

Anbefalinger for antibiotikabehandling afhænger af barnets alder og symptomernes sværhedsgrad. Vi tager udgangspunkt i DSAMs vejledning om AOM<sup>3</sup> I denne undersøgelse ser vi på, hvilken medicin der udskrives, når lægen har valgt, at barnet skal behandles med antibiotika. Bliver der udskrevet mere Imacillin end penicillin V?

I følge DSAM's antibiotikavejledning skal børn behandles med Penicillin V. Ved pencillinallergi er valget clarithromycin. Ved behandlingssvigt Amoxicillin + clavulansyre. Ingen steder i vejledningen er imacillin anbefalet som eneste behandling. Men samtidig er det vores erfaring, at der ofte bliver udskrevet imacillin i lægevagten pga. bedre compliance grundet imacillins smag.

Antibiotikaresistens er et stigende globalt problem og kan på sigt true det moderne sundhedsvæsen<sup>4</sup>. Antibiotika forbruget er direkte relateret til antibiotika resistens ved bakterier<sup>56</sup>. The World Health Organization anbefaler at begrænse antibiotikaforbruget, hvor det er muligt. WHO har 12 punkter for at begrænse antibiotika forbruget. Den ene er at følge nationale kliniske vejledninger<sup>7</sup>. En praktiserende læge skal i gennemsnit udskrive antibiotika til 20 børn før ét barn får effekt af behandlingen (Number needed to treat: NNT = 20)<sup>8</sup>. NNT for at forhindre en mastoiditis ved brug af antibiotika er over 4000<sup>9</sup>

## Formål

At belyse om rekommanderede praksis for antibiotikabehandling ved AOM bliver fulgt af lægerne i lægevagten. Målgruppen er børn i aldersgruppen fra 4 år til 6 år set i lægevagten (Region Midtjylland).

## Metode

Data stammer fra Kontakt- og Sygdomsmønsterundersøgelsen for lægevagten i Region Midtjylland, LV-KOS 2011. I dataindsamlingsperioden på 12 måneder (1. juni 2010 til 31. maj 2011) varetog i alt 700 forskellige læger arbejdet som vagtlæge. Af disse deltog 385 (55%) med at registrere i LV-KOS mindst én gang. Opbakningen til deltagelse i undersøgelsen kan illustreres ved, at 95,5% af alle 8-timers vagtperioder var repræsenteret med LV-KOS-registrering. I begyndelsen af hver lægevagt, blev den først indmødte hhv. kørevagt, visitationsvagt og konsultationsvagt spurgt, om vedkommende mod en mindre økonomisk kompensation ville deltage ved at udfylde pop-up spørgeskemaer.

Fremgangsmåden for vagtlægernes registrering af kontakter var som følger:

For de tre vagttyper (visitation, konsultation og besøg) blev der i hver vagt for hele regionen oprettet én adgang til at deltage med at registrere patientkontakter. Alle, der loggede sig på vagtsystemet ved en vagts begyndelse blev spurgt, om de ville deltage i LV-KOS, indtil den første for hver vagttype accepterede. Vagtlæger, der herefter loggede sig på, blev ikke spurgt. Hvis den deltagende vagtlæge

fortrød og afbrød sin deltagelse i undersøgelsen inden for de første to timer, åbnede muligheden sig for de læger, som efterfølgende loggede sig på.

For at opnå det ønskede antal registrerede kontakter og samtidig have en rimelig belastning for lægerne i travle vagter blev lægerne præsenteret for registreringskemaet efter hver 10. telefonsamtale (visitations- vagter), efter hver 3. konsultation og for besøglægerne efter hvert besøg.

## **Honorering og fondsfinansiering**

De deltagende læger modtog honorering i form af kr. 150 som grundbeløb ved tilmelding ved den enkelte vagt og kr. 30 pr kontaktregistrering. Projektet var finansieret af Forskningsfonden for Almen Praksis, Kvalitets- og Efteruddannelsesudvalget i Region Midtjylland og Forskningsfonden for Almen Praksis' TEMA-pulje inden for emnet "Almen Praksis i Sundhedsvæsenet". En betydelig del af omkostninger til analyse, database- oprettelse, register data mm. er finansieret over Forskningsenheden for Almen Praksis' løbende drift.

## **Kodning**

Det internationale kodesystem, International Classification of Primary Care, ICPC-2, blev anvendt til klassifikation af de almenmedicinske helbredsproblemer.

En medicinstuderende blev undervist i ICPC-2-kodesystemet. Efter en oplæringsperiode på 14 dage, hvor den projektlederen "LF" validerede alle koder, diagnosekodede han alle kontakter på basis af journalnotater med hensyn til kontaktårsag og på basis af lægens angivelse af sandsynlig diagnose.

Alle medicinordinationer blev automatisk registreret med bla. "Anatomisk terapeutisk kemisk" (ATC kode) klassifikation i lægevagtens database. Endvidere blev dosering og indikation registreret.

Lægerne blev bedt om at vurdere kontaktens alvorlighed på følgende skala:

1: alvorlig

2: måske alvorlig

3: ikke alvorlig, men patienten er syg

4: patienten ikke syg

9: ved ikke

Vi har modtaget rådata i excelark isoleret på 4-6 årige børn uden at disse indeholder personhenførbare data på hverken patienter eller læger.

Data for hver patient indeholdt bla. hoveddiagnose og bidiagnoser, ATC-kode samt alvorlighedsgrad i kolonner ud for hver enkelt patient i rækkerne.

Ud fra data har vi isoleret patienter med hoved- eller bidiagnosen H71 = akut otitits media. Ydermere har vi manuelt kontrolleret, at der ikke er dobbeltregistreringer af hoved- og bidiagnose.

Ved at sortere på ATC-kode har vi manuelt og ved hjælp af regnearket optalt antal patienter i de enkelte grupper. Resultater er reproduceret individuelt af to undersøgere.

## Resultater

Der blev i alt registeret 114 patienter med ICPC-2-diagnosen H71 (AOM). Ud af disse, fik 25 personer imacillin og 17 personer fik penicillin V. Én person fik bioclavid. Denne person havde haft symptomer i mindre end 3 døgn. En person fik fucithalmic. Denne behandling anser vi som ikke relevant i forhold til behandling af AOM, og derfor indgår denne patient i vores analyser i gruppen "ikke behandlet med antibiotika". Denne gruppe udgør samlet 71 børn og heraf fik 3 børn bonyl.

Alle børn i undersøgelsen har symptomscore på 2 eller 3. Dvs. der var ingen, der var "klart alvorlige syge" eller "ikke syge" børn. Gennemsnitlig symptom eller alvorlighedsscore for de forskellige grupper ar børn i relation til behandling:

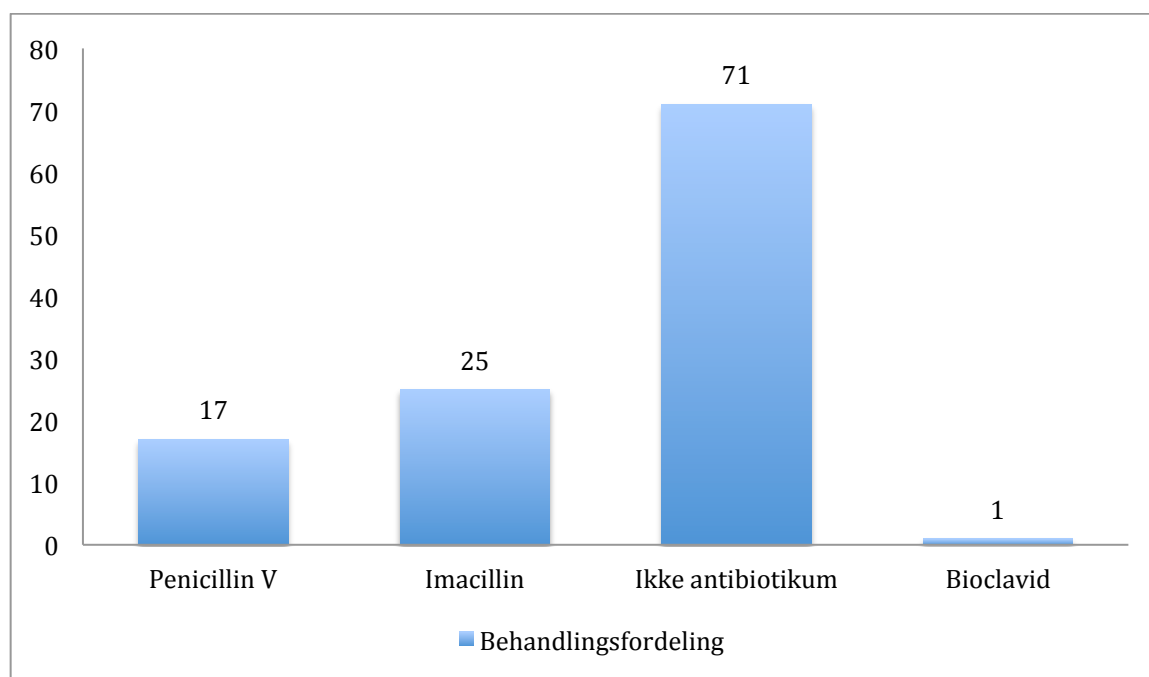
Penicillin V: (samlet symptomscore/antal børn) = (46/17) = 2,71

Imacillin: (samlet symptomscore/antal børn) = (69/25) = 2,76

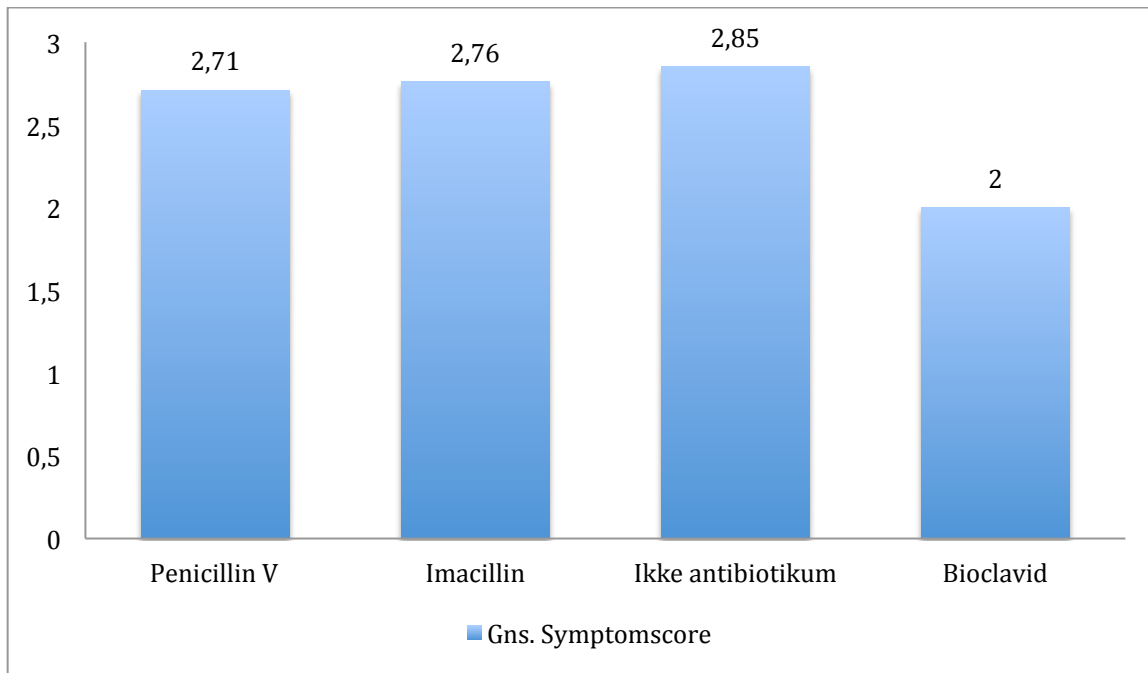
Ingen antibiotikumbehandling: (samlet symptomscore/antal børn) = (202/71) = 2,85

Bioclavid: (samlet symptomscore/antal børn) = (2/1) = 2

Figur 1: Fordeling af behandling (type af antibiotika eller ingen behandling) af børn med AOM i lægevagten i Region Midtjylland.



Figur 2. Gennemsnitlig symptomscore



Graden af kontaktens alvorlighed repræsenterer en rangorden og må tolkes som et ordinale dataset, hvor vi ikke uden videre kan forudsætte en normaldistribution. Vi er interesserede i, om de forskellige antibiotikavalg er udtryk for forskellige distributioner (dvs. forskel i sygdomsalvorlighed), og derfor tester vi ved hjælp af en non-parametrisk metode, om vi kan afvise nulhypotesen. Hertil er benyttet statistikprogrammet Stata (ver. 10), og data er analyseret med en Kruskal-Wallis varianstest (equality-of-populations rank test). Resultatet er som følger:

Behandling	Observationer	Sum af rangeringer
Imacillin	25	1335,50
Penicillin	18	986,00
Ikke antibiotika	71	4233,50

Chi i anden = 0.797 med 2 frihedsgrader.  
sandsynlighed = 0.6713

Chi i anden tosidet = 1.456 med 2 frihedsgrader  
sandsynlighed = 0.4828

Tabel 1

Pris for antibiotika pr AOM behandling

Præparat	Udregning	Pris pr behandling i dk.kr
Penicillin V som tabletbehandling	Vepicombin Novum 500.000IE, gange 3 dagligt i 7 dage, i alt 21 stk. 30 stk	39
Vepicombin opløsning 85.000 IE	5,6 ml vepicombin opløsning 85.000 IE/ml 3x dagligt i 7dage, hvilket bliver 117 ml samlet. Pris for behandling 2x100 ml á 81,50 kr	163
primcillin 250 mg granulat t.oral susp. Endos 250 mg	(2 pakker á 20 stk). Her skal medicinen opløses i ca. 1 barneskefuld (2 ml)	253
Imacillin granulat til oral suspension 50 mg/ml.	8,23 ml x3 dagligt i 7 dage = 172 ml (pris 100 ml + 75 ml )	222
Imacillin opløselig tablet á 375 mg.	Denne tablet lader sig opløse i vand eller i munden. 3 tabletter dagligt i 7 dage (21 stk). (2 pakker á 20 stk.)	248
Bioclavid misktur	udgået	

## Diskussion

Samlet behandles 38% af patienterne i vores undergruppe med antibiotika. DSAM's vejledning anses det som kvalitetsindikator, at mellem 0-50% med AOM behandles. Selvom imacillin ifølge DSAM's vejledning ikke skal bruges som førstevagspræparat, har vores undersøgelse vist, at der i gruppen 4-6 årige bliver udskrevet imacillin som førstevagspræparat til 59,5 procent af de børn, der får antibiotika. 40,5 procent får penicillin V. Dette står i kontrast til DSAM's mål om at 80-100 procent skal behandles med penicillin V, når patienten skal have antibiotisk behandling.

Ud fra DSAM's nuværende mål behandles en passende andel patienter med antibiotika, men der vælges for hyppigt ikke anbefalet førstevagspræparat. Dette gælder den samlede undersøgelsespopulation (alle inkluderede > 2 år). Vi har kun undersøgt en undergruppe (de 4-6 årige). Det er vores erfaring, at de 4-6 årige er den aldersgruppe, der kan have svært ved at synke en tablet, og at smag i særlig grad kan have indvirkning på compliance. Imacillin fås som opløselig tablet med "god" smag.

Det er muligt at prisen for en behandling spiller ind på valget af antibiotika. Vi har i tabel 1 beregnet prisen for behandling af en gennemsnitlig 5 årig dreng.<sup>10</sup> Priser og dosis er taget fra pro medicin den 27 jan 2015, og der tages således forbehold for prisændringer siden studieperioden. Vi har valgt den gennemsnitlige anbefalede dosis i 7 dage og udskrevet hele pakninger for at adækvat behandlingsperiode kan gennemføres. Ud fra dette bliver imacillin ikke valgt ud fra et økonomisk aspekt, da det er dyreste behandlingsalternativ

Vores data kunne ikke påvise en sammenhæng mellem alvorlighed af symptomer og valg af antibiotika, og der er således ikke belæg for at antage, at imacillin vælges på baggrund af bredere virkningsspektrum eller effektivitet. Vores antagelse bliver derfor, at imacillin vælges på grund af bedre smag og derved højere compliance.

Pr 5 jan 2015 er bioclavid som flydende mikstur udgået. Dette har betydning for vores målgruppe da tabletbehandlingen er i for stærk en dosis. Således kan Bioclavid ikke længere bruges til vores målgruppe som behandling ved manglende effekt af penicillin. Det skal nævnes, at penicillin og imacillin er på positivlisten i Region Midt (den liste læger, der arbejder i lægevagten, kan bestille medicin ud fra).

Positivlisten er forskellig fra region til region. I region nord er imacillin ikke længere på positivlisten, hvilket måske har indflydelse på lægens antibiotikavalg. Derfor mener vi at man ikke direkte kan overføre vores data fra region midt til andre regioner. Med så klart et resultat vil vi mene at problematikken er landsdækkende.

## **Konklusion**

Vi kan konkludere, at der i lægevagten ofte udskrives imacillin til behandling af AOM. Vi har ikke belæg for, at det er grundet økonomi eller alvorlighed af symptomer. Vores formodning er, at det skyldes forventning om højere compliance grundet dispenseringsformen som opløselig tablet og dennes smag.

I DSAM's nye kliniske vejledning er compliance ikke berørt. Da vi ud fra vores studie kan se, at der foreligger en reel klinisk problemstilling i forbindelse med den specifikke aldersgruppe, kunne man med fordel berøre dette i en fremtidig revidering af vejledningen. Man kunne i vejledningen tage stilling til om eller hvornår, det er acceptabel klinisk praksis at udskrive imacillin på baggrund af dispenseringsform. Det er ydermere problematisk, at det gældende andenvalgspræparat amoxicillin/clavulansyre aktuelt ikke længere findes i den ønskede dispensering som mikstur.

På højere administrativt niveau kunne man overveje hvorvidt imacillin burde forefindes på positivlisten i Region Midtjylland.

## Literaturliste

---

- <sup>1</sup> Casselbrant ML, Mandel EM. Epidemiology. In: Rosenfeld RM, Bluestone CD, editors. Evidence-based otitis media. 2 ed. Ontario: BC Decker Inc; 2003. 147-162.
- <sup>2</sup> Dansk Almen Medicinsk Kvalitets Enhed. <http://www.dak-e.dk/> . 2013. Ref Type: Internet Communication
- <sup>3</sup> <http://vejledninger.dsam.dk/luftvejsinfektioner/> [citeret 2015 jan 13]
- <sup>4</sup> Smith R, Coast J. The true cost of antimicrobial resistance. BMJ. 2013;346:f1493.
- <sup>5</sup> World Health Organization: Draft Global action plan on antimicrobial resistance. [Internet]. [citeret 2015 jan 13]. fra: [www.who.int](http://www.who.int)
- <sup>6</sup> Seppälä H, Klaukka T, Vuopio-Varkila J, Muotiala A, Helenius H, Lager K, et al. The effect of changes in the consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance in group A streptococci in Finland. Finnish Study Group for Antimicrobial Resistance. N Engl J Med. 1997 Aug 14;337(7):441-6.
- <sup>7</sup> WHO: The Pursuit of Responsible Use of Medicines: Sharing and Learning from Country Experiences. [Internet]. [citeret 2015 jan 15]
- <sup>8</sup> Venekamp RP, Sanders S, Glasziou PP, Del Mar CB, Rovers MM. Antibiotics for acute otitis media in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013;1
- <sup>9</sup> Petersen I, Johnson AM, Islam A, Duckworth G, Livermore DM, Hayward AC. Protective effect of antibiotics against serious complications of common respiratory tract infections: retrospective cohort study with the UK General Practice Research Database. BMJ 2007; 335(7627):982.
- <sup>10</sup> [http://vækstkurver.dk/PDF/dreng\\_hoejde\\_og\\_vaegt\\_2\\_20\\_aar.pdf](http://vækstkurver.dk/PDF/dreng_hoejde_og_vaegt_2_20_aar.pdf) [citeret 2015 jan 27]