

# En læringsbasert intervensjon ved legevakta i Tromsø

-  
bortkastet tid eller varig effekt?

5.årsoppgave i Stadium IV – medisinstudiet ved Universitetet i Tromsø

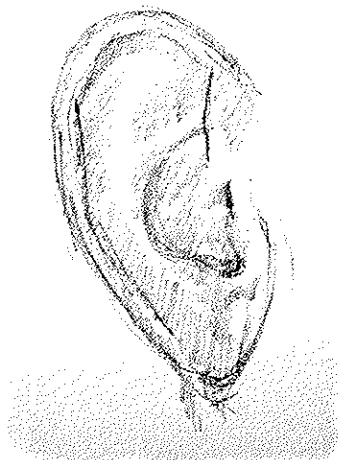
Av

Thomas Torgersen Bakkeid,  
Heidi Elise Olsdatter Hienn  
og  
Mariell Vårum Thomassen

MK - 00

Veildere

Ørjan Olsvik  
Lars Småbrekke



Høst 2005, Tromsø

## FORORD

Vi ønsker med dette å rette en stor takk til våre veiledere Lars Småbrekke og Ørjan Olsvik for svært god hjelp og godt samarbeid før og under arbeidet med vår 5. års-oppgave. Deres veiledning har vært uvurderlig for utformingen og ferdigstillingen av oppgaven. Vi vil samtidig takke legevakta i Tromsø ved hovedansvarlig Anton Giæver for å ha fått tilgang til data og tillatelse til å bruke dette materialet i oppgaven. Spesiell takk til Helga Kramvik ved legevakta for utførelsen av det tidkrevende arbeidet med datagenereringen, samt hjelp til å besvare spørsmål av stor verdi for vurderingen av våre resultater.

  
Thomas T. Bakkeid

  
Heidi E. O. Hienn

  
Mariell Thomassen

<b>1.0 SAMMENDRAG</b>	<b>1</b>
<b>2.0 INNLEDNING</b>	<b>3</b>
<b>3.0 BAKGRUNN</b>	<b>4</b>
3.1 AKUTT MELLOMØREBETENNELSE	4
3.2 ANTIBIOTIKARESISTENS	6
3.3 INTERVENSJONER	8
3.3.1 VANLIGE ENDEPUNKTER	9
3.3.2 STUDIEDESIGN SOM ER EGNET FOR INTERVENSJONSSTUDIER	10
3.3.3 LÆRINGSBASERTE INTERVENSJONSSTUDIER	11
3.3.4 ORGANISATORISKE INTERVENSJONSTUDIER	12
3.3.5 STRUKTURELLE INTERVENSJONSSTUDIER	13
3.3.6 RESTRIKTIVE INTERVENSJONSSTUDIER	14
3.3.7 EFFEKT AV INTERVENSJONER	14
3.4 SEGMENTAL REGRESJONSANALYSE AV TIDSREKKER	16
3.5 LÆRINGSBASERT INTERVENSJON FOR FORELDRE OG HELSEARBEIDERE FØRER TIL REDUSERT ANTIBIOTIKABRUK VED AKUTT OTITIS MEDIA <sup>2</sup> - BAKGRUNNEN FOR VÅR STUDIE	18
3.6 ETIKK	20
3.7 FORMÅL	21
<b>4.0 MATERIALE OG METODE</b>	<b>22</b>
4.1 INKLUSJON	23
4.2 EKSKLUSJON	23
<b>5.0 RESULTATER</b>	<b>24</b>
<b>6.0 DISKUSJON</b>	<b>26</b>
<b>7.0 KONKLUSJON</b>	<b>30</b>
<b>8.0 REFERANSER</b>	<b>31</b>
<b>9.0 VEDLEGG</b>	<b>35</b>
VEDLEGG 1	35
VEDLEGG 2	41
VEDLEGG 3	44

# 1.0 SAMMENDRAG

## BAKGRUNN

En intervensjon ved legevakta i Tromsø i 1998 reduserte andelen barn i alderen 1- 15 år som fikk antibiotikabehandling mot akutt otitis media (AOM), og økte andelen smalspektret terapi blant dem som fikk behandling.

## FORMÅL

Formålet med vår studie var å undersøke om intervensjonen hadde hatt en varig effekt på andelen barn med AOM som fikk antibiotika og valg av smalspektret terapi.

## MATERIAL OG METODE

Alle barn i journalsystemet til legevakta i Tromsø mellom 1 og 15 år med diagnosekoden H71 "Akutt otitis media" i perioden desember til mars i årene 1995-2003. Vi ville registrere følgende variabler: konsultasjonsdato, fødselsdato, kjønn og ATC- koder, samt totalt antall pasienter per periode. Data fra 3 perioder før og 3 perioder etter intervensjonen gir grunnlag for en segmental regresjonsanalyse for foreskrivingstrenden før og etter intervensjonen.

## RESULTATER

Resultatene viste at andelen antibiotikaforeskrivninger har holdt seg på et jevnt nivå etter intervensjonen (fra 74% til 73,8%). Andelen penicillin har derimot gradvis gått tilbake til nivået ved baseline (fra 72% til 71,1%) . Det har vært en signifikant nedgang i antall diagnostiserte tilfeller av AOM ( $p < 0,01$ ), og en signifikant endring i aldersfordelingen blant dem som fikk foreskrevet antibiotika ( $p < 0,01$ ). Dette har altså vedvart etter intervensjonen. Det forelå også en signifikant endring i aldersfordelingen blant de diagnostiserte ( $p < 0,01$ ).

## DISKUSJON

Konvertering av data fra Profdoc til Winmed gjorde det umulig innenfor tidsrammen for denne oppgaven å generere data fra periodene før intervensjonen. Dette medførte at vi ikke kunne bruke den planlagte analysemetoden, da vi manglet pre-intervensjonsdata. Vi valgte derfor å gjøre enkle kji-kvadrat analyser av det materialet vi disponerte.

Data tyder på at intervensjonen har hatt varig effekt på andel diagnostiserte tilfeller AOM, andel som får antibiotika og aldersfordelingen blant de som får antibiotika. Derimot ser det ut til at intervensjonen ikke har hatt noen varig effekt på andelen smalspektret terapi da denne har gått tilbake til utgangspunktet.

## KONKLUSJON

Vi har holdepunkter for å si at intervensjonen har hatt en varig effekt på noen av faktorene.

## 2.0 INNLEDNING

I perioden desember -98 til mars -99 ble det gjort en intervensjonsstudie ved legevakta i Tromsø. Formålet med studien var å redusere antall antibiotikaforeskrivninger til barn (i aldersgruppen 1-15 år) med diagnosen AOM, og å øke andelen penicillinforeskrivninger der antibiotika var indisert. Resultatene viste signifikante endringer etter intervensjonen, da i form av redusert andel antibiotikaforeskrivning og økt andel smalspektret terapi blant de diagnostiserte. Dette var en studie med en enkel før/etter -design. Gjennom å bruke en metode som analyserer trend før og etter intervensjonen, kan vi undersøke om intervensjonen har hatt en varig effekt.

## 3.0 BAKGRUNN

### 3.1 Akutt mellomørebetennelse

Akutt mellomørebetennelse deles inn i to former: Simplexotitt og akutt otitis media.

Simplexotitt er en akutt inflammatorisk reaksjon uten mellomøresekret. Trommehinnen er rød, men normalstilt og bevegelig. Akutt otitis media (AOM) er en mellomørebetennelse med bakteriell slimhinneaffeksjon (1).

Sykdommen er vanligst hos barn, og om lag 80 % av alle barn har hatt AOM en eller flere ganger før skolealder (2). Dette utgjør ca. 200.000 tilfeller i året i Norge (3). Barn som har hatt 3 eller flere episoder med AOM i løpet av 6 måneder, eller mer enn 10 episoder på 3 år, betegnes som "ørebarn". Disse utgjør ca. 4 % av alle barn med AOM. Sykdommen forekommer noe oftere hos gutter enn hos jenter. Sykdommen forekommer oftere i vinterhalvåret (1).

AOM etterfølger som oftest en viral øvre luftveisinfeksjon. De vanligste bakterielle agens er streptococcus pneumoniae (30-50%), haemophilus influenzae (15-20%), moraxella catarrhalis (>10%) og gruppe A-streptokokker (>5%) (1). I 40-70 % av tilfellene forårsakes AOM av virus (9).

Ved AOM er de vanligste symptomene kraftig øreverk, feber, redusert allmenntilstand, purulent sekresjon og nedsatt hørsel på det affekte øret. De vanligste otoskopifunn er rød, bulende og lett fortykket trommehinne med redusert eller opphevet bevegelighet, og perforert trommehinne med purulent sekresjon (1,4).

Ubehandlet forløper sykdommen vanligvis med kraftig øreverk de første 24 til 72 timene, deretter avtar smertene gradvis og forsvinner i løpet av 7 til 10 dager. Feberen avtar som regel i løpet av de første 2-3 dagene (1).

Perforasjon, sekretorisk otitt og kronisk otitt er de hyppigste komplikasjonene.

De mest fryktede komplikasjonene er mastoiditt og otitisk meningitt. Ca. 1 av 10.000 med AOM får mastoiditt(1,4).

Økende antibiotikaresistens er et stort problem på verdensbasis. Resistensutviklingen øker med høyt forbruk av antibiotika (5). Flere studier viser at antibiotikabehandling ved AOM gir kun få fordeler (6,7). Likevel blir AOM behandlet med antibiotika i over 90% av tilfellene i de fleste land. I Nederland behandles derimot bare 31% med antibiotika (8). AOM er en sykdom som overbehandles med antibiotika, og er derfor et godt angrepspunkt for å forsøke å redusere bruken av antibiotika, samt øke bruken av smalspektret antibiotika der behandling er nødvendig. Ved ukompliserte tilfeller av AOM er det derfor anbefalt at barn over 1 år skal ses an uten antibiotika i 24-72 timer (9). Disse skal kun behandles symptomatisk med smertestillende, hevet hodeleie og nesedråper (ved nesetetthet), da dette som oftest er tilstrekkelig behandling (1,4,8). Ved behov for antibiotika er penicillin V førstevalg i Norge, da forekomsten av pneumokokkresistens mot penicillin her er lav (2,8% i 2003) (10).



## 3.2 Antibiotikaresistens

Frem til 90-tallet har resistensproblemet rent klinisk blitt løst av legemiddelindustrien, som har klart å tilvirke stadig nye og bedre antibiotika. I de senere år har det derimot vist seg vanskelig og svært dyrt å utvikle antibiotika med nye egenskaper. Resistente mikroorganismer kan i verste fall føre til at vi ikke lenger kan behandle selv "enkle" infeksjoner. (5)

Økt antibiotikabruk fører til økt resistensutvikling hos bakteriene. Bakteriene har flere metoder for å erverve resistens:

- *mutasjoner*, spontane endringer i bakterielt DNA uten tilførsel av eksternt genmateriale.
- *opptak av nytt DNA fra omgivelsene*, i form av transformasjon, transduksjon og konjugasjon; altså enten opptak av fritt DNA fra andre bakterier, via bakterievirus, eller ved direkte kontakt mellom to bakterier. Det tilførte DNA inkorporeres i bakteriens eget DNA.

Genene som koder for resistens nedarves til bakterienes avkom(5).

Det er hovedsaklig tre ulike endringer i en bakterie som gir nedsatt effekt av antibiotika:

- Endringer i målmolekylet i bakterien slik at antibiotikumet ikke binder like effektivt.
- Inaktivering av antibiotikumet.
- Antibiotikumet hindres i å nå målmolekylet, pga. nedsatt permeabilitet eller utpumping av midlet(5).

Mer enn 90 % av alle antibiotikaforeskrivinger i Norge skjer i allmennpraksis. Over 60 % av disse gjelder øvre luftveisinfeksjoner (ØLVI), og mer enn halvparten av disse er unødvendige. En 50 % reduksjon i forskrivingene for ØLVI ville muligens kunne føre til en 25 % reduksjon av antibiotikaforbruket i Norge(11).

Det kan være mange årsaker til at det foreskrives for mye antibiotika i allmennpraksis (5):

- Manglende kunnskap om indikasjonene for antibiotikabruk
- Usikker diagnose
- Frykt for at pasienten har en sjelden, men alvorlig infeksjon
- Forventningspress fra pasienten
- Tidspress under konsultasjonen
- Manglende mulighet for rekontakt i områder med dårlig legedekning
- Frykt for søksmål

Det gjøres en del tiltak for at legene skal redusere antall antibiotikaforeskrivninger. Et av de aller viktigste er at man vektlegger betydningen av risiko for resistensutvikling og korrekt bruk av antibiotika under forelesninger for leger under utdanning. Etterutdanning i allmennpraksis i regi av legeföreningens kvalitetsarbeid baserer seg på at man samles i små grupper, og diskuterer blant annet antibiotikaforeskriving og resistensproblematikk.

Et annet tilbud til helsepersonell er RELIS (regionale legemiddelinformasjonsentre) som gir produsentuavhengig legemiddelinformasjon. Statens Helsetilsyn utarbeider dessuten kontinuerlig en "Veileder i Antibiotikabruk i Allmennpraksis"(5).

### 3.3 Intervensjoner

Formålet med en intervensjonsstudie er å måle effekten av en intervensjon på klart definerte endepunkter. Slike studier begrenser seg til å evaluere intervensjoner som mest sannsynlig er fordelaktige, og benyttes først og fremst til å vurdere behandlingsmetoder for ulike sykdommer. Intervensjoner som tar sikte på å endre rekvirenters adferd forsøker å få mange rekvirenter til å endre litt på sine foreskrivingsrutiner, da dette anses som bedre enn at få rekvirenter endrer sine rutiner i stor grad. Intervensjonsstudier gir en direkte test på årsakshypotesen- en forandring i innsatsfaktorer gir forandring i utfall. Intervensjonsstudier er vanligvis prospektive kohortstudier, men andre studiemodeller benyttes også(12).

Intervensjonsstudier kan være randomiserte eller ikke-randomiserte. Randomisering er den beste metoden for å oppnå to mest mulig like grupper pasienter til sammenlikning. En slik design gjør det dessuten lettere å benytte seg av enkelt- og dobbelt blinde metoder slik at bias blir minst mulig. Dersom man benytter seg av ikke-randomiserte studier kan det være vanskelig å konkludere med at en endring faktisk skyldes intervensjonen, og ikke er et resultat av bias. Man må da kunne bevise at en endring helt klart skyldes intervensjonen og ikke andre faktorer(12).

Intervensjonsstudier er ofte kortvarige, og man kan som regel raskt og enkelt måle effekt. Da man kun utfører intervensjoner som mest sannsynlig er fordelaktige, er de ofte mindre risikofylte enn andre studier. Man vil for eksempel ikke utprøve et nytt medikament dersom det ikke er overveiende sannsynlig at medikamentet representerer like god eller bedre behandling enn standardbehandlingen. De viktigste ulempene ved intervensjonsstudier er at de kan være både tidkrevende og kostbare, fordi de ofte krever mye organisering og ressurser. Videre kan de kreve mye ekstraarbeid for helsepersonell, og stor samarbeidsvilje

fra pasienter. Dersom det er lite sannsynlig at behandlingen som prøves ut har bedre effekt enn eksisterende behandlingsregimer, kan man stille etiske spørsmål ved utføringen av studien. Det samme gjelder dersom behandlingen som prøves ut med stor sannsynlighet er veldig mye bedre enn tradisjonelle behandlingsopplegg(12).

### **3.3.1 Vanlige endepunkter**

- Morbiditet
- Finansielle
- Resistens
- Foreskriving
- Behandling
- Testbestilling
- Diagnostisering
- Pasientopplæring
- Død

### 3.3.2 Studiedesign som er egnet for intervensjonsstudier

Kliniske studier: Man kan benytte kliniske studier dersom deltakerne er fordelt ved hjelp av randomiserte eller kvasi-randomiserte teknikker(13).

Kontrollert før- og etterstudie: Disse kan benyttes dersom man har en kontrollgruppe, og samling av data i intervensjonsgruppa og kontrollgruppa har skjedd på samme tidspunkt. Intervensjons- og kontrollgruppa må være sammenlignbare, det vil si være like med hensyn til demografi, geografi, nivå av helseforetak, akademisk status og behandlingssted. Ukontrollerte før- og etterstudier er ikke akseptable, dette fordi en endring i intervensjonsgruppa ikke kan tilskrives intervensjonen alene, siden man mangler informasjon om retning og mengde forandring i en kontrollgruppe(13).

Tidsserie-analyser: Kan benyttes hvis man har et klart definert tidspunkt for når intervensjonen ble gjennomført, og man må ha minst tre datapunkter før og tre datapunkter etter intervensjonen. Dette er minimumet for hva som trengs for å estimere en trend før og etter intervensjonen(13).

Intervensjonsstudier for å endre antibiotikaforeskrivninger deles inn i fire grupper:

- Læringsbaserte
- Organisatoriske
- Strukturelle
- Restriktive

### 3.3.3 Læringsbaserte intervensjonsstudier

Dette er eksperimentelle studier hvor man samler data omkring antibiotikaforeskrivninger før og etter man har gitt informasjon og veiledning om riktig bruk av antibiotika. Læringsbaserte intervensjonsstudier har i hovedsak benyttet seg av flere intervensjonsmetoder. Disse innbefatter utvikling av veiledningsmateriell som kan deles ut til helsepersonell, avholdning av kurs/konferanser og lignende, samt registrering av legers egen foreskrivningspraksis med tilbakemelding. Videre inkluderer det bruk av lokale opinionsledere (personer som oppleves av sine kolleger som særlig innflytelsesrike), ordninger der leger besøker hverandres praksis for observasjon og diskusjon, og bruk av massemedia. Muntlig og/eller skriftlig informasjon til pasienter både før og under konsultasjon, veiledning fra spesialister og påminnelser til legene (i ulike former) er også mye brukt. Det er mest effektivt å bruke kombinasjoner av flere metoder i en intervensjon(5,13).

Eksempel 1:

En studie angående antibiotikaproylakse ved keisersnitt tok sikte på å forbedre valg av behandling, slik at type antibiotika og dosering ble riktigere. Intervensjonsmetoden som ble brukt var kort, personlig undervisning til erfarne overleger, supplementert av korte påminnelser på medikamentkurven. Resultatet av studien var en total ombytting av type

antibiotika brukt til profylakse, en endring som hadde vedvart to år etter at intervensjonen var over(14).

#### Eksempel 2:

To like studier ble gjort på stabile pasienter med henholdsvis pneumoni og UVI/hudinfeksjoner/bløtdelsinfeksjoner, der målet var å bytte fra parenteral til peroral administrering av antibiotika. Metoden var at en sykepleier foreslo bytte fra parenteral til peroral antibiotikabehandling til et tilfeldig utvalg leger. Dette medførte færre antall liggedøgn for intervensjonsgruppen i forhold til kontrollgruppen(15,16).

### 3.3.4 Organisatoriske intervensjonstudier

De viktigste intervensjonsmetodene innenfor denne kategorien er dannelse av samarbeidsgrupper med helsearbeidere fra flere profesjoner, for eksempel i form av "Multidisciplinary Antimicrobial Management Teams", og bruk av farmakokinetisk veiledning der man tilstreber optimal dosering, doseringsintervaller og behandlingstid. Man kan også tenke seg intervensjoner som baserer seg på midlertidig bytting av roller mellom helsearbeidere (for eksempel at farmasøyter gir råd om medikamentforeskriving i stedet for at leger gjør det, eller at en sykepleier hospiterer på en fremmed avdeling), eller forandring i antall og sammensetning i staben på en arbeidsplass. Øvrige intervensjonsmetoder kan være integrering av tjenester, kontinuitet og samordning av oppfølging og behandling av pasient, og forbedring av arbeidsforhold i henhold til ansattes ønsker(13).

Eksempel:

I en studie hvor en sammenlignet to ulike metoder for forbedring av antibiotikaforeskrivning, benyttet man seg av anbefalinger fra to forskjellige grupper: En gruppe av en infeksjonsmedisiner og en klinisk farmasøyt (Antimicrobial Management Team), og en gruppe som bare besto av infeksjonsmedisinere. Antimicrobial Management Team utkonkurrerte den andre gruppen på alle definerte endepunkter; riktighet av antibiotikaanbefaling, kurativ rate, antall behandlingsfeil, samt kostnader(17).

### **3.3.5 Strukturelle intervensjonsstudier**

Nye datasystemer for lagring av pasientinformasjon, samt organiserte kvalitetsovervåkningsmekanismer kan være nyttige verktøy innenfor denne gruppen intervensjonsmetoder. Studier har også benyttet seg av forandring i lokalisasjon, fasiliteter, utstyr, stab eller struktur for helsetjenester, for eksempel forflytning av enkelte helsesøstertjenester fra helsestasjon til skole(13).

Eksempel:

Det ble gjort en studie med formål å objektivt definere den kliniske betydningen av hurtig bakterieidentifisering og resistensbestemmelse. Man sammenliknet hurtigtester som gav resultat samme dag mot de tradisjonelle metodene som ikke gir svar før påfølgende dag. Resultatene viste likt antall liggedøgn for de to gruppene, men hurtigtestgruppen hadde lavere mortalitet, mindre bruk av laboratorietester og bildediagnostikk, samt færre intubasjonsdager og dager på intensivavdeling(18).



### 3.3.6 Restriktive intervensjonsstudier

Disse tar utgangspunkt i predefinerte retningslinjer/regler, og tar sikte på å regulere muligheten for bruk av eksempelvis utvalgte helsetjenester eller medikamenter. Dette kan utføres ved forandring i medisinsk ansvar, bruk av obligatoriske skjema som fylles ut dersom spesielle tiltak settes i verk, eller at enkelte foreskrivinger blir forbeholdt spesialister. I tillegg kan en benytte gruppeevaluering eller ta utgangspunkt i pasientklager(13).

Eksempel:

En studie tok sikte på å redusere bruk av tredje- og de fleste annengenerasjons cefalosporiner på indikasjonen kirurgiprofylakse. Metoden var å utelukke muligheten for å bruke disse midlene på denne indikasjonen. Resultatet var en nedgang både i postoperative sårinfeksjoner og i kostnadene for antibiotika per pasient(19).

### 3.3.7 Effekt av intervensjoner

Det er til nå gjort få studier som måler effekten av intervensjoner. På grunnlag av de få studiene som er gjort har man klart å trekke ut noen konklusjoner om hva som antageligvis er de mest virkningsfulle intervensjonsmetodene. Det gir bedre effekt dersom man benytter flere intervensjonsmetoder i kombinasjon, enn en metode alene. Det ser ut til at den beste metoden for å endre rekvirenters foreskrivingsrutiner er spesialistbesøk og bruk av lokale opinionsledere (20, 21, 22, 23). Videre ser det også ut til at bruk av påminnelser og workshops er virkningsfullt (23,24,25). Praksisregistrering med tilbakemelding kan ha god effekt, studier viser alt fra dårlige til relativt gode resultater ved bruk av denne metoden (20, 23, 24, 26). Konferanser og forelesninger alene har liten eller ingen effekt (21), men har større effekt dersom de er rettet mot forbedring av praksis og nye strategier (27), eller i kombinasjon med andre intervensjonsmetoder (28). Pasientrettede intervensjoner kan ha god effekt (23).

Veiledningsmateriell alene har oftest liten eller usikker effekt (20), enkelte studier viser derimot at disse har god effekt (29).

De fleste intervensjonsmetodene har alene liten, ingen eller usikker effekt. Dette gjelder særlig bruk av veiledningsmateriell, lokale opinionsledere, pasientrettede intervensjoner og tradisjonelle kurs (20,21,25).

### 3.4 Segmental regresjonsanalyse av tidsrekker

Segmental regresjonsanalyse av tidsrekker gir en måling på effekten av en intervensjon, både umiddelbart og over tid. Ved å bruke denne metoden kan en bruke trend og nivå for pre-intervensjonssegmenter som kontroll til post-intervensjonssegmenter. Vanligvis ville man ha trengt kontrollgruppe for å utelukke andre faktorer som kan ha hatt betydning for utfallet, men bruk av pre-intervensjonssegmenter fungerer her som kontroll i seg selv (30, 31,32).

Segmental regresjonsanalyse av tidsrekker er regnet som den sterkeste kvasi-eksperimentelle design for langtidsevaluering av intervensjoner rettet mot foreskriving. Denne metoden estimerer intervensjonens effekt på et utfall, umiddelbart og over lang tid, og hvor stor denne effekten har vært. Metoden kan også vise om det eventuelt fins andre faktorer enn intervensjonen som kan forklare endringer. Hvert segment i en tidsrekke defineres av nivå og trend. En forandring i nivå måles i forskjellen mellom det siste pre-intervensjonspunktet og det første post-intervensjonspunktet. Dersom det har skjedd en opp- eller nedgang indikerer dette en umiddelbar effekt av intervensjonen. En forandring i trend ses ved å sammenligne trendlinje før og etter intervensjon, en stigning eller nedgang representerer en forandring over tid. Det kreves minimum tre individuelle datapunkt før og etter intervensjonen for å estimere trend (13,30,31,32).

Ved bruk av tidsrekker kan man, når man sammenligner data før og etter intervensjonen, overestimere eller underestimere intervensjonseffektens størrelse. Underestimering skjer når det er en oppadgående trend over tid før intervensjonen, mens overestimering skjer når det er en nedadgående trend før intervensjonen(30,31,32).



### **3.5 Læringsbasert intervensjon for foreldre og helsearbeidere fører til redusert antibiotikabruk ved akutt otitis media"- bakgrunnen for vår studie**

I 1997-98 ble det samlet inn data om behandling av akutt mellomørebetennelse fra legevakta i Tromsø. Data viste at 90 % av barn mellom 1-15 år ble forskrevet antibiotika, og at 72 % av foreskrivingene var penicillin V. På grunnlag av dette ble det bestemt at det skulle gjøres en intervensjon, som hadde til hensikt å redusere antall antibiotikaforeskrivninger og øke andelen penicillin V. Da Harstad og Tromsø er like med hensyn på aldersfordeling i befolkningen, sosioøkonomiske faktorer og geografi, ble det på forhånd bestemt at legevakta i Harstad skulle brukes som kontroll. Det ble utført datainnsamling i Harstad for begge periodene uten at det ble gjort noen form for intervensjon(33).

Intervensjonsstudien var en læringsbasert studie med en kontrollert før- og etterdesign. Det ble brukt flere intervensjonsmetoder i kombinasjon. I forkant av intervensjonsperioden ble det holdt kurs for leger og sykepleiere, det ble lagt ut skrivebordsunderlag på legekantorene, og det ble utarbeidet spesielle brosjyrer for de foresatte (se vedlegg 1). I tillegg fikk foreldre informasjon og råd fra sykepleiere ved oppmøte eller over telefon. Informasjonen fra kurs, på skrivebordsunderlag og i foreldrebrosjyrer konsentrerte seg om følgende:

- 80 % av barna er smertefrie etter et døgn, og man må overflødig behandle 12 barn med antibiotika for å forhindre at 1 barn har øreverk etter 2-7 dager
- antibiotikabehandling skal avvendes de første 24 til 72 timer
- bruk av smertestillende, høyt hodeleie og nesedråper (ved rhinitt) er en effektiv behandlingsstrategi

Man rådet derimot legene til å ha lavere terskel for antibiotikabehandling for barn under 2 år og for såkalte ørebarn(33).

Forfatterne fant at andelen av pasienter som fikk antibiotikaresept gikk ned fra 90% til 74% i Tromsø, og denne endringen var signifikant. I Harstad viste tallene en ikke-signifikant nedgang i antallet antibiotikaforeskrivninger fra 95% til 91%. Videre fant man signifikant økning i foreskrivning av penicillin V ved legevakta i Tromsø (72 % til 85 %). Det var også en økning i Harstad, men denne var ikke signifikant (68 % til 78 %). Dessuten viste tallene fra Tromsø signifikant nedgang i andelen diagnostiserte tilfeller, samt signifikant endring i aldersfordeling for antibiotikaforeskrivninger. Harstad hadde ingen slike endringer (33).

### 3.6 Etikk

Vi sendte en prosjektbeskrivelse til Regional Forskningsetisk Komite, og fikk godkjent vårt prosjekt. Da vi ikke hentet ut data selv, men fikk en ansatt ved legevakta til å gjøre det for oss, var fødselsdato og kjønn de eneste pasientopplysningene vi fikk tilgang til. Vi har ikke hatt tilgang til verken pasientnavn eller journaler, kun lister med fødselsdato, konsultasjonsdato, kjønn og ATC-koder. Vi anså det derfor ikke som nødvendig å melde prosjektet til Personvernombudet, eller å søke Sosial- og Helsedirektoratet om dispensasjon fra taushetsplikt.

### **3.7 Formål**

Formålet med denne studien er å undersøke om effekten av intervensjonen i 98-99 har vedvart med hensyn på andel av de diagnostiserte som fikk antibiotika, og andel med smalspektret terapi.



## 4.0 MATERIALE OG METODE

Studiepopulasjonen vår er barn mellom 1 og 15 år som ble registrert med diagnosekodene H71 (akutt otitis media) og H01 (øresmerte) på legevakta i Tromsø i perioden 01.12 til 31.03 for 1995-2003.

Variablene som vi ønsket å hente ut var fødselsdato, konsultasjonsdato, diagnosekode, kjønn og ATC-kode i de tilfeller der det ble gitt antibiotika, samt totalt antall pasienter som ble behandlet på legevakta for hver periode. For å ha mulighet til å arbeide med aidentifiserte data, fikk vi hjelp av en sykepleier på legevakta. Hun gjorde datainnsamlingen for oss etter en prosedyre som vi hadde utformet (se vedlegg 2). Data fra årene 1997-98 og 98-99 var allerede samlet inn i forbindelse med den forrige studien, slik at vi bare trengte data fra de 6 resterende årene. Vi ba om individuelle datasett fra hver periode og for hver diagnosekode, til sammen utgjorde dette 12 datasett med følgende variabler:

Tabell 1

Variabel	Måleskala	Analyse
Fødselsdato	Måledata	Ingen
Konsultasjonsdato	Måledata	Ingen
Diagnosekode	Kategorisk	Kji- kvadrat
Kjønn	Kategorisk	Kji- kvadrat
Antibiotika(ATC-kode)	Kategorisk	Kji- kvadrat
Totalt antall pasienter	Måledata	T-test

Vi vil bruke segmental regresjonsanalyse av tidsrekker for å fremstille foreskrivingstrenden ved legevakta i Tromsø blant dem som får behandling, med hensyn på andel antibiotikaforeskrivninger og andel smalspektret terapi.. De 3 periodene før intervensjonen

(1995-98) vil representere preintervensjonsintervaller og fremstille trenden av antiobiotika-forkrivning før intervensjonen, og de 3 periodene etter intervensjonen(2000-03) vil representere postintervensjonsintervaller og således fremstille trenden etter intervensjonen. Data har vært analysert med EpiCalc2000 (34).

## 4.1 Inklusjon

Vi ønsket å registrere data kun for barn i alderen 1-15 år, da man for barn under ett år skal ha en lavere terskel for foreskriving av antibiotika og det var denne aldersgruppen som ble valgt i den forrige studien. Studier viser at det er liten effekt av antibiotika for barn over 2 år, mens det for barn under 2 år er vanskeligere å komme med denne konklusjonen (1). AOM er en sykdom som hyppigst forekommer i barneårene, og som relativt sjelden forekommer etter fylte 15 år. Vi har derfor valgt å utelukke disse.

Beregning av alder ble gjort ved å ta utgangspunkt i fødselsdato og konsultasjonsdato. Dette ble gjort ved hjelp av tidsberegningfunksjonen i Excel, dette innebar at alle som falt utenfor aldersgruppa 1-15 år ble slettet fra datasettene.

## 4.2 Eksklusjon

Ettersom behandlingsstrategien er annerledes for "ørebar" enn for ukomplisert AOM, ønsker vi å ekskludere disse fra vårt studium. Vi har valgt å definere "ørebar" som barn med flere enn to konsultasjoner innenfor en periode. For å kunne ekskludere disse, ba vi om at pasientene skulle sorteres i alfabetisk rekkefølge før pasientnavnene ble slettet fra datasettene. Man regner det da som overveiende sannsynlig at pasienter som er registrert etter hverandre i et datasett, med samme fødselsdato og kjønn, er samme person. Ut fra dette ekskluderte vi ørebar etter tidligere angitte kriterium.

## 5.0 RESULTATER

Tabell 2. Antall diagnostiserte m/AOM og antall antibiotikaforeskrivninger fordelt på aldersgrupper.

Periode	Totalt antall pas. i perioden	1-2 år		3-6 år		7-15 år		1-15 år		
		Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab(%)	Antall foreskrevet Penicillin V(%)
97/98	9247	93	82	204	184	54	52	351	318(90)	230(72)
98/99 <sup>1</sup>	9298	52	38	111	84	47	33	210	155(74)	131(85)
00/01	7898	58	38	62	38	26	22	146	98(67)	78(80)
01/02	7919	95	71	53	38	24	16	172	125(73)	94(75)
02/03	6959	44	30	35	26	24	20	103	76(74)	54(71)

<sup>1</sup> Intervensjonsstudien ble gjort før og i- denne perioden (des-98 til mars-99).

Av tabell 2 ser man at andelen antibiotikaforeskrivninger har holdt seg på et relativt jevnt nivå i periodene etter intervensjonen ( 74%- 67%- 73%- 74%). Før intervensjonen lå denne på 90%. Derimot viser det seg at den signifikante økningen i andelen penicillinforeskrivninger man fant umiddelbart etter intervensjonen gradvis har gått tilbake til samme nivå som ved baseline (72%- 85%- 80%- 75%- 71%).

Videre finner man en signifikant nedgang i antall pasienter diagnostisert med AOM ( $p < 0,01$ ). Andelen diagnostiserte i forhold til totalt antall besøkende har gått fra 3,80% til 1,48% ( se tabell 3, vedlegg 3). Både antall diagnostisert med AOM og totalt antall besøkende på legevakta har gått betydelig ned i løpet av de 5 periodene.

Der foreligger en signifikant endring i aldersdistribusjonen blant de som ble diagnostisert med AOM ( $p < 0,01$ ). Dette i retning av at flertallet diagnostiserte nå (fra perioden 01/02) befinner seg i aldersgruppen 1-2 år kontra tidligere 3-6 år. ( se tabell 4, vedlegg 3).

Man finner også at den signifikante endringen i aldersfordelingen blant de som fikk foreskrevet antibiotika har vedvart (se tabell 5, vedlegg 3).

Vi ekskluderte til sammen 3 pasienter utfra definerte kriterier for "ørebar".

## 6.0 DISKUSJON

Vi planla en studie der vi skulle undersøke effekten av en intervensjon over tid ved hjelp av segmental regresjonsanalyse. For å oppfylle kravene etter "Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group" må en slik analyse inkludere data fra minimum 3 perioder før og 3 perioder etter intervensjonen. Det viste seg imidlertid svært vanskelig å generere data fra periodene før intervensjonen fordi legevakta hadde skiftet datasystem i år 2000. I prosessen ble gamle data konvertert fra Profdoc- til Winmedformat, noe som medførte at det var umulig å bruke rapportgeneratoren i datasystemet for å sortere data. Våre medarbeidere ved legevakten gjorde i samarbeid med programvareleverandøren gjentatte forsøk på å løse problemet uten å lykkes. Alternativet var da å gå inn på hver enkelt pasientjournal for de pasienter som oppsøkte legevakta innenfor hver periode, for så å plukke ut de som har fått diagnosen AOM. Det vil si at man måtte gå igjennom anslagsvis 7.000-10.000 journaler for hver av de tre periodene. Vi vurderte dette som umulig å gjennomføre innen tidsrammen for en studentoppgave. Vi valgte derfor i samråd med veiledere i månedsskiftet august/september 2005 å avslutte datainnsamlingen. Vi har likevel valgt å analysere de data vi har og basere en oppgave på dette materialet. Dermed blir konsekvensen at oppgaven har betydelige svakheter. Uten data fra mer enn én periode før intervensjonen, kan vi ikke si noe sikkert om foreskrivingstrenden før 1997. Vi kan dermed ikke trekke noen sikker konklusjon angående eventuell langvarig effekt av intervensjonen da vi ikke kan vite om en nedgang i antall antibiotikaforeskrivinger kan tilskrives intervensjonen eller er en sekulær trend.

I tillegg til problemene med konvertering av data, støtte vi på problemer også under datainnsamlingen for periodene etter intervensjonen. Vi planla å bruke samme metode for datainnsamling som den som ble brukt under den forrige studien. Dette var imidlertid en metode til bruk i Profdoc, og som viste seg umulig å bruke i Winmed. Til tross for gjentatte

kontakter med ansvarlige ved Winmed, fant man ingen god metode som kunne erstatte den foregående. Dette resulterte i at man måtte gå inn i hver enkelt journal for de pasienter som oppfylte søkekriteriet, og manuelt anføre eventuell legemiddelbehandling med ATC - koder. En slik manuell generering kan i seg selv utgjøre en kilde til feil ved datasettene, men det anses som lite sannsynlig at dette har noen stor betydning for våre resultater.

Da vi ikke har tilgjengelig data fra de to nødvendige perioder *før* intervensjonen kan vi ikke bruke segmental regresjonsanalyse som metode for oppgaven. Uten disse data vet vi ingenting om trenden *før* intervensjonen, og vil altså bare kunne gjøre en analyse av trenden *etter*. Med andre ord vil en slik analyse ikke gi oss noen holdepunkter for hvorvidt eventuelle endringer kan tilskrives intervensjonen. Vi har derfor valgt å ikke bruke en slik analysemetode. Man kan alternativt bruke en kji- kvadrat analyse for trend, men dette er dessverre en metode som mangler validitet da et før - og etter eksperiment er involvert. Dessuten er det et krav om at data representerer uavhengige observasjoner, hvilket vi ikke har noe grunnlag for å si noe om. Vi har derfor heller valgt å gjøre enkle analyser, i form av kji - kvadrat tester, av de resultatene vi har.

Vi hentet ut kjønn som en av variablene, men da vi ikke gjorde noen interessante funn i forhold til forskjell mellom kjønnene valgte vi å se på gruppen som en helhet.

Andelen pasienter i alderen 1-15 år diagnostisert med AOM har gått ned siden 1997. Det kan være mange årsaker til dette. Etter å ha intervjuet sykepleiere ved legevakta i Tromsø vet vi at de har fortsatt å dele ut de samme brosjyrene som under intervensjonen, og gjort dette til en del av sine faste rutiner. De har dessuten fortsatt å gi den samme informasjonen til foresatte som ringer for å spørre om råd. Under intervjuet fortalte sykepleierne at mange foreldre velger

å avvente situasjonen et par dager etter å fått denne informasjonen, og kommer altså ikke til noen legekonsultasjon.

De siste årene har Statens Helsetilsyn gitt ut informasjon i henhold til gjeldende retningslinjer for behandling av AOM, i form av brosjyrer som deles ut til småbarnsforeldre så vel som helsepersonell. Dermed vil foreldre som har mottatt informasjon, enten via helsepersonell eller brosjyrer, muligens avvente situasjonen et par dager før de i det hele tatt oppsøker lege/legevakt. Dette vil i så fall bety at færre oppsøker lege for mistenkt AOM, da man uansett ikke ønsker eller forventer å få foreskrevet antibiotika.

En annen forklaring kan være at de barna som ikke er blitt bedre av sin AOM i løpet av et par dager oppsøker fastlegen for videre oppfølging med eventuell antibiotikabehandling, og kommer altså aldri til legevakta.

Man kunne tenke seg at en nedgang i andel diagnostiserte tilfeller av AOM skyldtes at legene i større grad brukte andre diagnosekoder. Den mest aktuelle diagnosekoden i dette tilfellet ville være H01: Øreverk. Vi har imidlertid hentet ut data også for denne diagnosekoden, og man finner ingen holdepunkter for at dette kan være en årsak til nedgangen i diagnostiserte AOM – tilfeller (se tabell 6, vedlegg 3). Heller ikke ved den forrige studien fant man noen resultater som skulle tyde på en slik sammenheng.

Man kan ikke utelukke at man på grunn av feilkoding eller annen ukjent årsak ikke har fått registrert alle diagnostiserte tilfeller av AOM, men det anses som lite sannsynlig at noe slikt alene skal kunne forklare denne nedgangen.

Resultatene fra våre data tyder på at andelen av pasienter med AOM som ble foreskrevet antibiotika har gått ned etter intervensjonen, og har siden holdt seg på samme nivå. Muligens kan en av årsakene til dette være at opplæringen av helsepersonellet ved legevakta i Tromsø under intervensjonen har bidratt til en endring i deres praksis.

Ellers har det de siste årene vært fokusert mye på antibiotikabruk og resistens i media. Dette kan ha medført en økt forståelse i befolkningen for at man bør ha en høy terskel for antibiotikabehandling. Man kan dermed tenke seg at pasienter og deres foresatte i mindre grad stiller krav om antibiotikabehandling.

Det ser ikke ut til at det er noen fallende trend i andel antibiotikaforeskrivinger etter intervensjonen. Andelen pasienter med diagnosen AOM har derimot gått betydelig ned ( $p < 0,01$ ) - altså har det totalt sett blitt foreskrevet færre antall antibiotikakurer mot AOM. Dette kan være et uttrykk for at et mer selektert utvalg pasienter kommer til legen, men vi har ikke data som kan belyse dette. Muligens er dette enten foreldre som til tross for informasjon likevel ønsker legekonsultasjon, eller de barna som fortsatt har plager av sin AOM etter 1-3 dager.

Våre resultater viser at andelen penicillinforeskrivinger i forhold til annen antibiotika gradvis har gått tilbake til status ved baseline. Her har altså intervensjonen ikke hatt noen varig effekt. Dette kan blant annet skyldes at det er stor utskifting av leger ved legevakten. Dermed er der flere leger som ikke har deltatt i intervensjonsprogrammet. Under arbeidet med intervensjonsstudiet fant man at utskiftingen av leger ved legevakta lå på ca. 30 % på et år. Sykepleierstaben har derimot stort sett vært den samme siden perioden før intervensjonen.

Av vår studie ser man at totalt antall besøkende på legevakta har gått betydelig ned de siste årene. Dette er en tilfeldig observasjon, og vi har ikke gjort noen videre undersøkelser for å finne forklaringer til dette. Det man vet er man de siste årene har fått en betydelig økning i antall allmennleger i Tromsø, noe som bedrer fastlegens kapasitet til å ta imot ø-hjelpspasienter(35). Dette kan muligens være noe av årsaken til nedgangen i antall pasienter som oppsøker legevakta.



## 7.0 KONKLUSJON

Data tyder på at intervensjonen har hatt varig effekt på andel diagnostiserte tilfeller AOM, andel som får antibiotika og aldersfordelingen blant de som får antibiotika. Derimot ser det ut som at intervensjonen ikke har hatt varig effekt på andelen smalspektret terapi, da denne har gått tilbake til utgangspunktet.

## 8.0 REFERANSER

1. Hunskaar S. Allmenntmedisin. Oslo: Gyldendal akademisk, 2. Utgave 2003;251-4.
2. Tos M. Akutt mellomørebetennelse. <http://www.doktoronline.no/section/nosection/300020>  
(12.04.2005)
3. Møller P. Et kunnskapsbasert dypdykk i otitis media. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 2004; 124: 525
4. Del Mar CB, Glasziou PP, Hayem M. Are antibiotics indicated as initial treatment for children with acute otitis media? A meta-analysis. *BMJ*, 1997 ; 314(7093): 1526-9.
5. Plan for å motvirke antibiotikaresistens. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1999. ISBN 82-7364-138-4
6. Glasziou PP, Del Mar CB, Hayem M et al. Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; (1): CD000219.
7. Damoiseaux R, van Balen F, Hoes A et al. Primary care based randomised, double blind trial of amoxicillin versus placebo for acute otitis media in children aged under 2 years. *BMJ*, 2000; 320: 350-4
8. Froom J, Culpepper L, Groob P et al. Diagnosis and antibiotic treatment of acute otitis media: report from international primary care network. *BMJ*, 1990; 300(6724): 582-6.
9. Statens Helsetilsyn. Antibiotikabehandling i allmennpraksis.  
[Http://www.helsetilsynet.no/webpubl/antibiotika-allmennpraksis-ik-2693/index.htm](http://www.helsetilsynet.no/webpubl/antibiotika-allmennpraksis-ik-2693/index.htm)  
(18.04.2005)
10. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. Tromsø/Oslo 2004: NORM/NORM-VET, 2003. ISSN: 1502-2307.
11. Berild D. Rational antibiotic use: intervention studies to improve antibiotic use. Avhandling Oslo: Universitetet I Oslo, 2004; 43 ISBN 82-8080-065-4

12. Elwood M. Critical appraisal of epidemiological studies and clinical trials. New York: Oxford University Press, 2. Utgave 1998; 22-27 ISBN 0192627449
13. The Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group (EPOC). The data collection checklist. <http://www.epoc.uottawa.ca/>(17.04.2005)
14. Everitt DE, Soumerai SB, Avorn J et al. Changing surgical antimicrobial prophylaxis practices through education targeted at senior department leaders. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1990; 11(11): 578-83
15. Ehrenkranz NJ, Nerenberg DE, Scultz JM et al. Intervention to discontinue parenteral antimicrobial therapy in patients hospitalized with pulmonary infections: effect on shortening patient stay. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1992; 13(1): 21-32
16. Ehrenkranz NJ, Nerenberg DE, Slater KC et al. Intervention to discontinue parenteral antimicrobial therapy in hospitalized patients with urinary tract infection, skin and soft tissue infection, or no evident infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1993; 14(9): 517-22
17. Gross R, Morgan AS, Kinky DE et al. Impact of a hospital-based antimicrobial management program on clinical and economic outcomes. *Clin Infect Dis*, 2001; 33(3): 289-95.
18. Doern GV, Vautour R, Gaudet M et al. Clinical impact of rapid in vitro susceptibility testing and bacterial identification. *J Clin Microbiol*, 1994; 32(7): 1757-62.
19. Scher KS, Bernstein JM, Arenstein GL et al. Reducing the cost of surgical prophylaxis. *Am Surg*, 1990; 56(1): 32-5.
20. Freemantle N, Harvey EL, Wolf F et al. Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; (2): CD000172.
21. Oxman AD, Thomson MA, Davis DA et al. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ*, 1995; 153(10): 1423-31.

22. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA et al. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2): CD000409
23. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD et al. Changing physician performance. A systematic review of the effect of continuing medical education strategies. *JAMA*, 1995; 274(9): 700-5
24. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA et al. Audit and feedback versus alternative strategies: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2): CD000260
25. Thomson O'Brien MA, Freemantle N, Oxman AD et al. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001; (2): CD003030
26. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA et al. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2): CD000259
27. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD et al. Evidence for the effectiveness of CME. A review of 50 randomized controlled trials. *JAMA*, 1992; 268(9): 1111-7
28. Santoso B, Suryawati S, Prawaitasari JE. Small group intervention vs formal seminar for improving appropriate drug use. *Soc Sci Med*, 1996; 42(8): 1163-8
29. Grimshaw JM, Russell IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet*, 1993; 342(8883): 1317-22
30. F. Ansari, Gray K, Nathwani D et al. Outcomes of an intervention to improve hospital antibiotic prescribing: interrupted time series with segmented regression analysis. *JAC*, 2003; 52: 842-8

31. Wagner AK, Soumerai SB, Zhang F et al. Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research. *Clin Pharm Ther*, 2002; 27(4): 299-309
32. Ramsey C, Brown E, Hartman G et al. Room for improvement: a systematic review of the quality of evaluations of interventions to improve hospital antibiotic prescribing. *JAC*, 2003; 52: 764-771
33. Småbrekke L, Berild D, Giæver A et al. Educational intervention for parents and healthcare providers leads to reduced antibiotic use in acute otitis media. *Scand J Infect Dis*, 2002; 34(9): 657-9
34. EpiCalc 2000. Brixton Health. <http://www.brixtonhealth.com/epicalc.html> (10.09.2005)
35. Trygdeetaten. Min fastlege. <https://is.trygdeetaten.no/rtv-minfastlege/innbygger/fastlegesokikkepalogget.do> (30.09.2005)

## 9.0 VEDLEGG

### Vedlegg 1

# AKUTT MELLOMØREBETENNELSE ORIENTERING TIL PASIENTER OG PÅRØRENDE

#### **Bakgrunn**

Et stort antibiotikabruk kan føre til at bakteriene bli motstandsdyktige mot penicillin. Det er derfor viktig å begrense overflødig antibiotikabruk. Nyere forskning har vist at over 80% av pasienter med akutt mellomørebetennelse blir smertefrie i løpet av et døgn uten antibiotikabehandling. Man må behandle 12 pasienter overflødig med antibiotika for å forhindre at et barn har øreverk etter 2-7 dager. I Statens helsetilsyns nye retningslinjer for antibiotikabehandling, anbefales det at man barn over ett år med mellomørebetennelse ses an uten antibiotika i 1-3 døgn. I mellomtiden gir man smertestillende og leirer hodet høyt. I 80-90% av tilfellene vil smertene gå over av seg selv.

#### **Ny behandlingsstrategi**

Ved legevakten i Tromsø har man tidligere oftest brukt penicillin ved mellomørebetennelse. Vi vil heretter følge helsetilsynets retningslinjer og anbefaler at man hos barn over et år ser tilstanden an i 1-3 døgn før man eventuelt begynner med antibiotika. Avhengig av pasientens kliniske tilstand, avgjør legen i samråd med pasienten eller foreldrene om det skal gis penicillin straks, eller om man skal utstede en venteresept som kan innløses ved forverrelse av sykdommen eller langvarig forløp.

Med vennlig hilsen

leger og pleiepersonell ved legevakten

## Behandling av akutt otitis media

**Formål.** Halvere forskrivningen av antibiotika ved akutt otitis media.

### Bakgrunn

På grunn fare for resistensutvikling, er det viktig å redusere overflødig antibiotikabruk. Nyere forskning har vist at over 80% av barn med akutt otitis media er smertefrie etter et døgn, og at kun hvert 12. barn har effekt av antibiotika. Det ses også færre residiver med samme bakterie hvis behandlingen startes senere. I Statens helsetilsyns nye nasjonale retningslinjer for behandling av akutt otitis media anbefales det at barn med akutt otitt ses an uten antibiotika i 1-3 døgn. I samarbeide med Universitetet i Tromsø og helsetilsynet vil vi prøve ut denne politikken ved legevakten.

### Diagnostikk

Diagnosen kan ikke stilles uten å se trommehinnen. Ved purulent sekret i øregangen uten øregangseksem, er diagnosen otitis media sannsynlig. Akutt otitis media er et kontinuum fra simplexotitt hvor trommehinnen er lett rødlig og normalt stillet til otitis media med en kraftig injisert og bukende trommehinne med redusert bevegelighet og eventuelt purulent sekret i øregangen. Ved puss i øregangen tas bakteriologisk prøve på Stuarts medium.

### Behandling

Barn over ett år: analgetika f.eks paracetamol 50 mg/kg/døgn, høyt hodeleie med puter, eventuell oppklossing av sengeenden. Ved samtidig rhinitt; nesedråper. I 80-90% av tilfellene vil symptomene forsvinne i løpet av 1-2 døgn. Avhengig av klinisk tilstand velger legen i samråd med pasienten/ foreldrene om antibiotikabehandling skal startes straks eller ikke, eller utsteder en venteresept med beskjed om å vente inntil 1-3 døgn med å hente ut antibiotika dersom pasienten ikke blir verre.

Ved behov for antibiotika: V-penicillin 50 mg/kg /døgn fordelt på tre doser i 3-5 døgn. Dråper eller tablett er lettere å få i barn enn mikstur. Ved sikker penicillinallergi; erytromycin 20 mg/kg i to doser i 3-5 døgn.

Hos barn med tre eller flere otitter i løpet av seks måneder, "ørebar", bør man være liberal med antibiotika, og dessuten anmode de om å ta kontakt med fastlegen for henvisning til ØNH-lege med tanke på drenbehandling.

### Kontroll og oppfølging

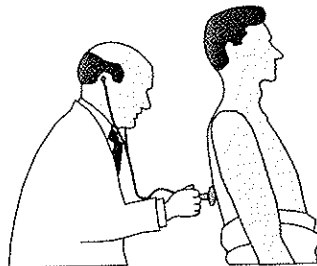
Hvis man velger ikke å gi antibiotika, er det viktig å gi pasienten mulighet til å bli fulgt opp enten på legevakten eller hos egen lege. Barn bør kontrolleres med otoskopi etter åtte uker.

### Kontaktpersoner

Dag Berild, tel. 22-248824/11 fax 22-248868  
Anton Giæver, tel. 77601717 fax 77601716  
Lars Smaabrekke, tel. 77618005  
Trond Flægstad,

# Legevakta

## Tromsø kommune



### Åpningstider

Hverdager 1600-0800

Lørdag, søndag og helligdager har vi åpent hele døgnet.



Vårt telefon nummer **77 62 80 00** betjenes av sykepleier hele døgnet.



## Akutt mellomørebetennelse

### Bakgrunn

Et stort antibiotikabruk kan føre til at bakteriene bli motstandsdyktige mot penicillin. Det er derfor viktig å begrense overflødig antibiotikabruk. Nyere forskning har vist at over 80% av pasienter med akutt mellomørebetennelse blir smertefrie i løpet av et døgn uten antibiotikabehandling. Man må behandle 12 pasienter overflødig med antibiotika for å forhindre at et barn har øreverv etter 2-7 dager. I Statens helsetilsyns nye retningslinjer for antibiotikabehandling, anbefales det at man barn over ett år med mellomørebetennelse ses an uten antibiotika i 1-3 døgn. I mellomtiden gir man smertestillende og leirer hodet høyt. I 80-90% av tilfellene vil smertene gå over av seg selv.

### Ny behandlingsstrategi

Ved legevakten i Tromsø har man tidligere oftest brukt penicillin ved mellomørebetennelse. Vi vil heretter følge helsetilsynets retningslinjer og anbefaler at man hos barn over et år ser tilstanden an i 1-3 døgn før man eventuelt begynner med antibiotika. Avhengig av pasientens kliniske tilstand, avgjør legen i samråd med pasienten eller foreldrene om det skal gis penicillin straks, eller om man skal utstede en venteresept som kan innløses ved forverrelse av sykdommen eller langvarig forløp.

### Akutt mellomørebetennelse

er svært vanlig. Hovedsymptomer er smerter som skyldes press på trommehinna av væske i mellomøret. Smertene kan være intense. Årsaken til mellomørebetennelse er vanligvis virus, sjeldnere bakterier.

## INFORMASJON TIL FORELDRE

- Sykdommen går oftest over av seg selv
- Smertene går som regel over innen 24 timer. Smertestillende medisiner (paracetamol) er viktigste behandling.
- Antibiotika hjelper ikke mot smertene i begynnelsen og kan gi ekstra plager for det syke barnet (oppkast, diare, vondt å ta medisinen)
- Ta kontakt på ny dersom plagene ikke går over etter 24 timer (under 2 år) eller 72 timer (over 2 år)

### Behandling:

- Høyt hodeleie om natta (ekstra pute), evt løfte sengeende 10-15 cm.
- nesedråper
- smertestillende (for eksempel paracetamol 3-4 ganger daglig)

### Komplikasjoner:

Dersom det går hull på trommehinnen vil det renne puss fra øret. Det kan være nyttig å ta en bakterieprøve fra øret.

Dersom barnet får nedsatt hørsel eller tilbakevendende ørebetennelser bør du søke råd hos din faste lege.

### Oppfølging/kontroll:

Dersom det har gått hull på trommehinnen er det viktig at øret blir kontrollert hos din faste lege 8 uker etterpå.

Ta også kontakt med din fastlege dersom plagene ikke har gått over etter 2-3 dager.

### Fastleger i Tromsø:

Kroken legekantor	tlf: 77604850
Kvaløysletta legek.	tlf: 77606910
Langnes legekantor	tlf: 77679888
Nordbyen legekantor	tlf: 77656230
Ramfjord legekantor	tlf: 77692290
Sentrum legekantor	tlf: 77666050
Sjursnes legekantor	tlf: 77691204
Sjøgata legekantor	tlf: 77664160
Skansen legekantor	tlf: 77601717
Stakkevollan legek.	tlf: 77606330
Svensby/Moe legek.	tlf: 77682534
Tromsdalen legek.	tlf: 77636000
Tromvik legekantor	tlf: 77688925

**Trenger du fast lege eller vil du bytte fastlege?**  
Da kan du henvende deg til Tromsø Trygdekantor.

# Gode råd ved øreverk og øre-betennelser hos barn

## Vedlegg 2

### PROSEDYRE FOR INNSAMLING AV DATA

En studie ved legevakta i Tromsø i 1997-98 viste at det gjennom informasjon til foresatte og personale var mulig å redusere andelen barn i alderen 2-15 år som fikk behandling med antibiotika mot akutt otitis media (AOM), og øke andelen smalspektret terapi blant dem som fikk behandling.

Formålet med vår studie er å undersøke om effekten av denne intervensjon har vedvart. I den forbindelse trenger vi data fra en bestemt periode hvert år i 6 år.

- ✓ Vi ønsker at man registrerer pasienter som har fått diagnosen H71 (akutt mellomørebetennelse purulent) og diagnosen H01 (øreverk) i følgende perioder:

01.12.95 - 31.03.96

01.12.98 - 31.03.99

01.12.99 - 31.03.00

01.12.00 - 31.03.01

01.12.01 - 31.03.02

01.12.02 - 31.03.03

- ✓ Vi ønsker ett datasett fra hver periode for diagnosekoden H71 og ett datasett fra hver periode for diagnosekoden H01, altså til sammen 12 datasett.

- ✓ Rådata: For hver av pasientene ønsker vi registrert: Fødselsdato, konsultasjonsdato, fornavn, etternavn, kjønn og ATC-kode dersom det er foreskrevet antibiotika. Dette gjøres i Microsoft Excel.

Eksempel 1: Diagnosekode H71 for perioden 01.12.01 – 31.03.02

Fødselsdato	Konsultasjonsdato	Fornavn	Etternavn	Kjønn	ATC-kode
20.01.1997	13.12.2001	Peder	Aas	M	J01C E02
19.06.1996	26.01.2002	Kari	Nordmann	K	0
25.09.1999	12.01.2002	Lars	Holm	M	J01F A01
03.04.1989	27.02.2002	Ali	Mohammed	M	0

- ✓ Totalt antall pasienter som besøkte legevakta for hver periode ønskes også registrert. Lag gjerne en egen tabell med totalt antall pasienter for hver periode.
- ✓ Data sorteres i alfabetisk rekkefølge. Dette er veldig viktig for at vi senere skal kunne ekskludere enkelte pasienter. Dette gjøres ved å klikke på en celle i kolonnen etternavn, og trykke på sorter-knappen (sorter stigende-funksjonen på verktøylinja).

## Eksempel 2: Eksempel 1 sortert i alfabetisk rekkefølge

Fødselsdato	Konsultasjonsdato	Fornavn	Etternavn	Kjønn	ATC-kode
25.09.1999	12.01.2002	Lars	Holm	M	J01F A01
03.04.1989	27.02.2002	Ali	Mohammed	M	0
19.06.1996	26.01.2002	Kari	Nordmann	K	0
20.01.1997	13.12.2001	Peder	Aas	M	J01C E02

- ✓ Anonymisering: Nå skal fornavn og etternavn slettes, og kun kolonnene med fødselsdato, konsultasjonsdato, kjønn og ATC-kode gjenstår.

## Eksempel 3: Det ferdige resultatet

Fødselsdato	Konsultasjonsdato	Kjønn	ATC-kode
25.09.1999	12.01.2002	M	J01F A01
03.04.1989	27.02.2002	M	0
19.06.1996	26.01.2002	K	0
20.01.1997	13.12.2001	M	J01C E02

## Vedlegg 3

Tabell 2. Antall diagnostiserte m/AOM og antall antibiotikaforeskrivninger fordelt på aldersgrupper

Periode	Totalt antall pas. i perioden	1-2 år		3-6 år		7-15 år		1-15 år		
		Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab(%)	Antall foreskrevet Penicillin V(%)
1997/98	9247	93	82	204	184	54	52	351	318(90)	230(72)
1998/99	9298	52	38	111	84	47	33	210	155(74)	131(85)
2000/01	7898	58	38	62	38	26	22	146	98(67.1)	78(79.6)
2001/02	7919	95	71	53	38	24	16	172	125(72.7)	94(75.2)
2002/03	6959	44	30	35	26	24	20	103	76(73.8)	54(71.1)

Tabell 3. Andel diagnostiserte med AOM ( i forhold til totalt antall besøkende.)

Periode	Totalt antall besøkende	Totalt antall med AOM(1-15år)	Andel med AOM
1997-98	9247	351	3,80%
1998-99	9298	210	2,26%
2000-01	7898	146	1,85%
2001-02	7919	172	2,17%
2002-03	6959	103	1,48%

Tabell 4. Andel diagnostiserte med AOM fordelt på de ulike aldersgruppene (i forhold til totalt antall diagnostiserte i alderen 1-15 år.)

Perioder	1-2 år	3-6 år	7-15 år
1997-98	93 (26,5%)	204 (58,1%)	54 (15,4%)
1998-99	52 (24,8%)	111 (52,9%)	47 (22,4%)
2000-01	58 (39,7%)	62 (42,5%)	24 (17,8%)
2001-02	95 (55,2%)	53 (30,8%)	24 (14,0%)
2002-03	44 (42,7%)	35 (34,0%)	24 (23,3%)

Tabell 5. Andel antibiotikaforeskrivninger i de ulike aldersgrupper.

Periode	1-2 år	3-6 år	7-15 år
1997-98	82/93 (88,2%)	184/204 (90,2%)	52/54 (96,3%)
1998-99	38/52 (73,1%)	84/111 (75,7%)	33/47 (70,2%)
2000-01	38/58 (65,5%)	38/62 (61,3%)	22/26 (84,6%)
2001-02	71/95 (74,7%)	38/53 (71,7%)	16/24 (66,7%)
2002-03	30/44 (68,2%)	26/35 (74,3%)	20/24 (83,3%)

Tabell 6. Antall med diagnosen "øreverk" og antall antibiotikaforeskrivninger fordelt på aldersgrupper.

Periode	Totalt antall pas. i perioden	1-2 år		3-6 år		7-15 år		1-15 år		
		Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab	Antall pas.m/AOM	Antall foreskrevet Ab(%)	Antall foreskrevet Penicillin V(%)
2000/01	7898	1	0	9	1	2	1	12	2(16.7)	2(100)
2001/02	7919	3	0	12	2	4	1	19	3(15.8)	3(100)
2002/03	6959	11	2	5	1	7	0	23	3(13)	3(100)