

Blir otitt og tonsillitt behandlet likt på legevakt og legekantor?

Sammendrag

Bakgrunn. Flere faktorer påvirker legers forskrivning av antibiotika. Hensikten med undersøkelsen var å se på legers diagnostikk og behandling av otitt og tonsillitt på legevakt sammenliknet med egen kontorpraksis.

Materiale og metode. Studien er en retrospektiv gjennomgang av elektroniske journalnotater fra 1.9. 1998–31.3. 1999. Alle journalnotater ved legevakt og deltakende legekantor med ordene «otitt» eller «tonsillitt» ble gjennomgått. Følgende variabler ble registrert: diagnose, pasientens alder og kjønn, bruk av CRP og Strep A-test samt behandling.

Resultater. Ved diagnostikk av otitt ble CRP-måling brukt hos 8 % av pasienter på legevakt og 6 % i egen praksis. Det var ingen signifikant forskjell i andel pasienter behandlet med antibiotika på legevakten (74 %) sammenliknet med egen praksis (73 %). Ved diagnostikk av tonsillitt ble Strep A-test, CRP eller begge tester brukt hos 65 % av pasienter på legevakt og hos 50 % i egen praksis. Det var ingen signifikant forskjell i andelen pasienter som fikk antibiotika på legevakt (76 %) og i egen praksis (69 %). I bruk av diagnostisk testing og antibiotikaforskrivning var det signifikante forskjeller legene imellom.

Fortolkning. Den enkelte lege i denne studien har samme forskrivningspraksis av antibiotika på legevakt eller i kontorpraksis, men det var signifikante forskjeller legene imellom.

> Se også side 2304

Mark Fagan
marfaga@online.no
Tromøy Legesenter
4818 Færvik

Økt bruk av antibiotika har forårsaket alvorlig resistensutvikling for flere typer bakterier (1). I Norge forskrives over 90 % av antibiotika i allmennpraksis hovedsakelig til pasienter

med luftveisinfeksjoner som otitt, tonsillitt og bronkitt (2, 3). Dette skjer til tross for at sykdommene ofte er selvbegrensende. Bare et mindretall av dem som behandles med antibiotika, har nytte av behandlingen (4, 5).

Flere faktorer påvirker legers antibiotikaforskrivningspraksis på en uheldig måte. Legers oppfatning av at pasienter blir fornøyd hvis antibiotika forskrives og tro på at antibiotikaforskrivning er tidsbesparende, bidrar til overbehandling (6, 7). Legers manglende forståelse av sykdommens naturlige forløp kan resultere i unødvendig forskrivning (8). I tillegg kan ikke-medisinske forhold som geografi virke inn (9, 10).

Andre faktorer som kan påvirke legers forskrivningspraksis, er kjennskap til pasienten, muligheter for oppfølging og arbeid utenom vanlig kontortid. På legevakt har man oftest ingen kjennskap til pasienten, begrenset tilgang til diagnostiske tester, redusert mulighet for oppfølging samt økt tidspress. Det er tenkelig at disse faktorene kan påvirke forskrivningen til den enkelte lege i uheldig retning.

Bruk av C-reaktivt protein (CRP) og Strep A-antigentest er vanlig i norsk allmennpraksis. CRP-måling kan være nyttig i å identifisere bakterielle infeksjoner. Ukritisk bruk hos pasienter med lite plager eller kort sykdomsforløp kan gi falskt positive resultater og bidra til overbehandling. CRP har begrenset plass i tonsillittdiagnostikk på grunn av lav sensitivitet og spesifisitet (11, 12). Strep A-testing kan brukes til å identifisere pasienter med tonsillitt som kan ha nytte av behandling. Ukritisk bruk kan resultere i falskt positive svar og unødvendig antibiotikabehandling, og falskt negative svar kan føre til underbehandling (13, 14).

Denne studien omhandler diagnostikk og antibiotikabruk i behandling av otitt og tonsillitt og om leger har forskjellige praksis når de jobber på legevakten eller i egen praksis. Legevakten i Arendal er lokalisert til Sørlandet sykehus Arendal, betjener en befolkning i sju kommuner – med til sammen ca. 83 000 innbyggere – og har omtrent 23 000 konsultasjoner per år.

Materiale og metode

Studien er en retrospektiv gjennomgang av legers elektroniske pasientjournalnotater. Alle journalnotater ved legevakten i Arendal og de respektive legenes kontorer med ordene «tonsillitt» eller «otitt» i perioden 1.9. 1998–31.3. 1999 ble gjennomgått. Kun konsultasjoner som dreide seg om pasienter med akutt tonsillitt eller akutt otitt, ble inkludert. Pasienter med residerende infek-

sjoner og kroniske tilstander samt de som bare var på kontroll, ble ekskludert.

15 leger ble spurt om å være med på undersøkelsen. For hver diagnose måtte legene ha minst to pasienter på legevakten og to i egen praksis i observasjonsperioden. Ni leger oppfylte disse kriteriene for diagnosen tonsillitt og åtte for diagnosen otitt.

Følgende variabler ble registrert: Diagnose, pasientens alder og kjønn, bruk av CRP og verdien som ble målt, bruk av Strep A-test med resultatet samt hvilken behandling pasienten fikk. CRP ble definert som negativ hvis verdien var ≤ 25 .

I de statistiske analysene ble Pearsons kikkvadrattest for kategoriske variabler benyttet. Et signifikansnivå på 5 % ble valgt. Hyppighet og valg av test på legevakt og i egen praksis ble sammenliknet. Jeg sammenliknet også totalt forbruk og valg av antibiotika på legevakt og i egen praksis samt den enkelte legens bruk av tester og antibiotikaforskrivning.

Resultater

Otitt

På legevakt ble 88 pasienter identifisert (41 jenter/kvinner), med median alder fem år. I egen praksis ble 100 pasienter identifisert (51 jenter/kvinner), med median alder sju år. På legevakt ble CRP tatt hos sju pasienter (8 %), og i egen praksis ble CRP tatt hos seks (6 %). På legevakt fikk 65 (74 %) antibiotika, mot 73 (73 %) i egen praksis. Det var ikke signifikante forskjeller i valg av antibiotika på legevakt og i egen praksis (fig 1).

Tonsillitt

På legevakt ble 130 pasienter identifisert (71 jenter/kvinner). Median alder var 19 år. I egen praksis ble 124 pasienter inkludert (59 jenter/kvinner), med median alder 20 år. På legevakt fikk 99 (76 %) antibiotika, mot 85 (69 %) i egen praksis (fig 1).

Hovedbudskap

- Flere pasienter enn anbefalt behandles med antibiotika, oftest med penicillin
- Bruk av tester er vanlig i diagnostikken av tonsillitt, men ikke otitt
- Leger har ulik praksis for diagnostisk testing og antibiotikaforskrivning
- Den enkelte lege har samme forskrivningspraksis på legevakt og i egen praksis

Av pasienter som ikke ble testet, fikk 89 % på legevakt og 84 % i egen praksis antibiotika. Der Strep A-test ble tatt alene og var positiv, fikk 100 % på legevakt og 94 % i egen praksis antibiotika. Der Strep A-test var negativ, fikk 35 % på legevakt og 22 % i egen praksis antibiotika. Der CRP var tatt alene, fikk alle pasienter med positivt svar, men ingen med negativt svar, antibiotika.

På legevakt ble Strep A-test tatt sammen med CRP-måling hos 30 pasienter. Alle med positiv Strep A-test fikk antibiotikabehandling uansett CRP-verdi. I egen praksis ble Strep A-test tatt sammen med CRP hos 17 pasienter. Strep A-test var positiv hos seks, og fem av disse fikk antibiotika. Hvis Strep A-test var negativ og CRP positiv, fikk 94 % av legevakt-pasientene antibiotika, sammenliknet med 33 % av pasientene i egen praksis. Når begge testene var negative, fikk ingen antibiotika.

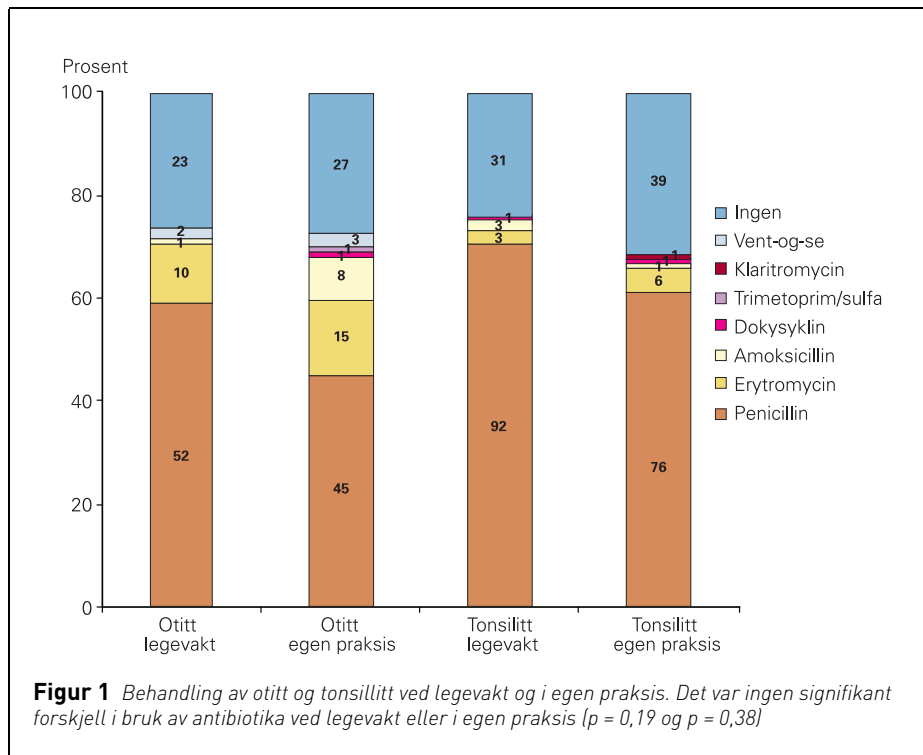
Strep A-testing sammen med CRP-måling ble oftere brukt på legevakt enn i egen praksis (tab 1). Det var en signifikant forskjell i bruk av testing mellom de enkelte leger ($p < 0,001$). Fem leger (legene A, B, C, D og E) testet hos 68–100 % av pasientene. Tre leger (legene G, H og I) brukte testing i 0–57 % av tilfellene. Lege F var den eneste lege som hadde en signifikant forskjell i bruk av testing på legevakt sammenliknet med egen praksis ($p = 0,030$).

Diskusjon

I denne studien ser akutt otitt ut til å være en klinisk diagnose basert på anamnese og funn. CRP-måling ble brukt svært lite, både på legevakt og i egen praksis. Det kan være vanskelig å skille mellom bakteriell og viral etiologi av otitis media ut fra CRP-verdien. Viral otitis media kan ofte gi lett forhøyede CRP-verdier, og en lav CRP-verdi utelukker ikke en bakteriell otitis media (11, 15, 16). Likevel, når prevalens av pasienter som har nytte av behandlingen, er lav, vil testing gi få falskt negative svar.

Om lag tre av fire pasienter med otitt fikk antibiotika (tab 2). Dette tyder på en betydelig overbehandling. Det var ikke forskjell mellom legevakt og egen praksis. Ukomplicert otitt hos barn med kort sykehistorie er vanligvis ikke indikasjon på forskrivning av antibiotika (17). Det er vist at få pasienter har nytte av slik behandling (18). Enkelte har kritisert at restriktiv bruk av antibiotika i otittbehandlingen bidrar til økt insidens av mastoiditt, men studier gir ikke holdepunkter for dette (19, 20). Penicillin var oftest førstevalg på legevakt og i egen praksis, i tråd med norske retningslinjer (21). Det er likevel tankevekkende at en tredel av de pasientene i egen praksis som ble forskrevet antibiotika, fikk erytromycin eller en bredspektrert type.

Strep A-testing ble brukt hyppig både på legevakt og i egen praksis. Flertallet av pasienter med purulent tonsillært eksudat, hovne lymfeknuter, feber, og fravær av hoste (såkalte Centor-kriterier) har nytte av antibiotikabehandling og trenger ikke videre



Figur 1 Behandling av otitt og tonsillitt ved legevakt og i egen praksis. Det var ingen signifikant forskjell i bruk av antibiotika ved legevakt eller i egen praksis ($p = 0,19$ og $p = 0,38$)

testing (13). Testing bør reserveres til pasienter med 2–3 av disse kliniske funnene. Testing av pasienter med kun ett kriterium kan være villedende på grunn av mange falskt positive resultater. CRP-verdi gir begrenset informasjon i tonsillittdiagnostikken og er klart underlegen Strep A-testing (11), med unntak av tonsillitter forårsaket av streptokokker gruppe C og G.

Om lag 20–30 % av pasienter med negativ Strep A-test fikk likevel antibiotika. Også flertallet av pasienter som ikke ble testet, fikk antibiotika. Det er lite sannsynlig at de fleste av disse pasienter oppfylte minst tre Centor-kriterier. Det er betenkelig at så mange får behandling når antibiotika verken reduserer komplikasjoner eller forkorter

symptomvarighet vesentlig hos disse pasientene (22).

Nesten to tredeler av pasientene med tonsillitt fikk behandling. Som ved otitt var det ikke forskjell mellom legevakt og egen praksis. Penicillin ble oftest forskrevet, hvilket er i tråd med norske retningslinjer (21).

Forskjell i diagnostisering og forskrivning

Legene som brukte Strep A-testen hyppig på legevakt, var også hyppig brukere av denne testen i egen praksis. De benyttet også ofte CRP-måling begge steder. De som brukte lite diagnostiske tester på legevakt, brukte også lite testing i egen praksis. Kun én av de ni legene hadde signifikant forskjell i bruk av diagnostisk testing på legevakt sammenliknet

Tabell 1 Oversikt over hvilke diagnostiske tester legene brukte i tonsillittdiagnostikk på legevakt og i egen praksis. Det var signifikant forskjell i bruk av testing mellom de enkelte legene ($p < 0,01$)

Lege	Tonsillittdiagnostikk ved legevakt									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Totalt
Strep A alene	3	5	7	13	0	8	2	4	0	42
Strep A og CRP	11	3	17	4	3	0	0	1	0	39
CRP alene	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3
Ingen testing	0	1	5	8	0	0	3	20	9	46
Sum	14	9	31	25	3	9	5	25	9	130
Lege	Tonsillittdiagnostikk i egen praksis									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Totalt
Strep A alene	1	0	7	15	0	10	7	0	0	40
Strep A og CRP	2	5	0	5	3	0	1	1	0	17
CRP alene	0	0	0	3	0	0	0	2	0	5
Ingen testing	0	0	0	3	1	8	11	19	20	62
Sum	3	5	7	26	4	18	19	22	20	124

Tabell 2 Behandling av otitt og tonsillitt ved legevakt og i egen praksis. Det var signifikant forskjell mellom legene i valg av behandling for otitt ved legevakt ($p < 0,01$) og i valg av behandling for otitt i egen praksis ($p = 0,04$). Tilsvarende for tonsillittbehandling viste signifikante forskjeller mellom legene ved legevakt ($p < 0,01$) og grensesignifikante forskjeller mellom legene i egen praksis ($p = 0,06$)

Otittbehandling ved legevakt										
Lege	A	B	C	D	E	F	G ¹	H	I	total
Ingen	4	3	7	1	1	2	X	4	3	25
Penicillin	2	10	2	11	1	7	X	10	9	52
Erytromycin	0	2	0	1	0	0	X	6	1	10
Bredspektret antibiotika	0	1	0	0	0	0	X	0	0	1
Sum	6	16	9	13	2	9	X	20	13	88
Otittbehandling i egen praksis										
Lege	A	B	C	D	E	F	G ¹	H	I	total
Ingen	0	0	7	1	0	6	X	11	5	30
Penicillin	1	2	4	5	2	3	X	18	10	45
Erytromycin	1	0	0	0	0	0	X	13	1	15
Bredspektret antibiotika	0	0	0	0	0	3	X	6	1	10
Sum	2	2	11	6	2	12	X	48	17	100
Tonsillittbehandling ved legevakt										
Lege	A	B	C	D	E	F	G	H	I	total
Ingen	0	1	18	7	2	0	0	2	1	31
Penicillin	14	8	12	17	1	9	5	18	8	92
Erytromycin	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3
Bredspektret antibiotika	0	0	0	1	0	0	0	3	0	4
Sum	14	9	31	25	3	9	5	25	9	130
Tonsillittbehandling i egen praksis										
Lege	A	B	C	D	E	F	G	H	I	total
Ingen	1	3	6	12	0	4	5	5	3	39
Penicillin	2	2	1	11	3	13	13	14	17	76
Erytromycin	0	0	0	3	1	1	0	1	0	6
Bredspektret antibiotika	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
Sum	3	5	7	26	4	18	19	22	20	124

¹ Lege G hadde ikke nok pasienter med otitt

med egen praksis. Det var ingen klar sammenheng mellom bruk av tester og forskrivningspraksis. I en dansk studie er det imidlertid vist at legene som oftest brukte Strep A-testing, sjeldnere forskrev antibiotika (23).

Data er fra 1999, men etter mitt skjønn relevante også i dag. Antibiotikabruk i Norge har økt fra 16,6 definerte døgndoser (DDD) i 1999 til 19,0 DDD i 2006 (2). Studien er liten, og sammenlikninger mellom leger på legevakt og i egen praksis bør tolkes varsomt. Tre av legene forskrev kun penicillin og erytromycin, og én av disse tre var den som forskrev minst antibiotika totalt sett. Den legen som skrev ut antibiotika hyppigst, var den eneste som skrev ut klaritromycin og trimetoprim-sulfa og var den som hadde høyest forskrivning av erytromycin. Andre undersøkelser viser også at enkelte leger har en liberal antibiotikaforskrivningspraksis, og at denne praksisen varer over tid (24, 25).

Konklusjon

Hypotesen om at leger er mer liberale med forskrivning av antibiotika på legevakt enn i

vanlig praksis, får ikke støtte i denne undersøkelsen. Det er høy forskrivning av antibiotika til pasienter med otitt og tonsillitt. Bruk av penicillin som førstevalg for begge tilstander er i tråd med norske retningslinjer. Bruk av CRP-måling var lav i diagnostikk av otitt. Bruk av både Strep A- og CRP-testing i diagnostikk av tonsillitt var hyppig.

Jeg takker Christian Borchgrevink og den allmennmedisinske forskergruppen i Aust-Agder for støtte og veiledning. Jeg takker Froland folkebibliotek for litteraturhjelp. Studien er støttet av Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin og av Kvalitets-sikringsfond I (SKF 4120/2000).

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- World Health Organization. Report on Infectious Diseases 2000. Overcoming antimicrobial resistance. Genève: WHO, 2000. www.who.int/infectious-disease-report/2000/index.html [5.5.2008].
- NORM/NORM-VET 2006. Usage of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in Norway. www.vetinst.no/nor/Forskning/Rapporter/Norm-Norm-Vet-rapporten [5.5.2008].

- Lindbæk M, Berlid D, Straand J et al. Influence of prescription patterns in general practice on antimicrobial resistance in Norway. *Br J Gen Pract* 1999; 49: 436–40.
- Flottorp S, Oxman AD, Cooper JG et al. Retningslinjer for diagnostikk og behandling av sår hals. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 1754–60.
- Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for adults with colds, upper respiratory tract infections and bronchitis by ambulatory care physicians. *JAMA* 1997; 278: 901–4.
- Vinson DC, Lutz LJ. The effect of parental expectations on treatment of children with a cough: a report from ASPN. *J Fam Pract* 1993; 37: 23–7.
- Coco A, Mainous AG. Relation of time spent in an encounter with the use of antibiotics in pediatric office visits for viral respiratory infections. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159: 1145–9.
- Schwartz RH, Freij BJ, Ziai M et al. Antimicrobial prescribing for acute purulent rhinitis in children. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 185–90.
- Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R et al. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet* 2005; 365: 579–87.
- Steinman MA, Landefeld CS, Gonzales R. Predictors of broad-spectrum antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in adult primary care. *JAMA* 2003; 289: 719–25.
- Dahler-Eriksen BS, Brandslund I, Lassen JF et al. Value of C-reactive protein in bacterial infections. Review of the literature. *Ugeskr Læger* 1998; 160: 4855–9.
- Putto A, Meurman O, Ruuskanen O. C-reactive protein in the differentiation of adenoviral, Epstein-Barr viral and streptococcal tonsillitis in children. *Eur J Pediatr* 1986; 145: 204–6.
- Centor RM, Allison JJ, Cohen SJ. Pharyngitis management: Defining the controversy. *J Gen Intern Med* 2007; 22: 127–30.
- Dagnelie CF, Bartelink ML, van der Graaf Y et al. Towards a better diagnosis of throat infections (with group A beta-haemolytic streptococcus) in general practice. *Br J Gen Pract* 1998; 48: 959–62.
- Tejani NR, Chonmaitree T, Rassin DK et al. Use of C-reactive protein in differentiation between acute bacterial and viral otitis media. *Pediatrics* 1995; 95: 664–9.
- Principi N, Marchisio P, Bigalli L et al. C-reactive protein in acute otitis media. *Pediatr Infect Dis* 1986; 5: 525–7.
- Del Mar C, Glasziou P, Hayem M. Are antibiotics indicated as initial treatment for children with acute otitis media? A meta-analysis. *BMJ* 1997; 314: 1526–9.
- Glasziou PP, Del Mar CB, Sanders SL et al. Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; nr. 1: CD000219.
- Kvaerner KJ, Bental Y, Karevold G. Acute mastoiditis in Norway: No evidence for an increase. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 1579–83.
- Cizman M, Srovin T, Pokorn M et al. Analysis of the causes and consequences of decreased antibiotic consumption over the last 5 years in Slovenia. *J Antimicrob Chemother* 2005; 55: 758–63.
- Berlid D. Smittevernloven – håndbok. Antibiotika i allmennpraksis. Oslo: Statens helsetilsyn, 2000.
- Del Mar CB, Glasziou PP, Spinks AB. Antibiotics for sore throat (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; nr. 2: CD000023.
- Steffensen FH, Schønheyder HC, Sørensen HT. High prescribers of antibiotics among general practitioners--relation to prescribing habits of other drugs and use of microbiological diagnostics. *Scand J Infect Dis* 1997; 29: 409–13.
- Lesitevuo J, Huikko S, Rautakorpi UM et al. Mikstra Collaborative Study Group. Prescription rates and diagnostic patterns are stable: a comparison of high-, medium- and low-prescribing primary care physicians treating community-acquired respiratory tract infections. *Scand J Infect Dis* 2005; 37: 465–70.
- Cars H, Håkansson A. To prescribe or not to prescribe antibiotics. District physicians' habits vary greatly, and are difficult to change. *Scand J Prim Health Care* 1995; 13: 3–7.

Manuskriptet ble mottatt 25.11. 2007 og godkjent 5.5. 2008. Medisinsk redaktør Åslaug Helland.