

Sigvard Mølstad, distriktsläkare, Primärvårdens forsknings- och utvecklingsenhet, Jönköping (*sigvard.molstad@ltjkpg.se*); för STRAMAs antibiotikagrupp

Största kartläggningen av infektionsbehandling i öppen vård

Antibiotikaförskrivning sker inte alltid enligt riktlinjer

|| Under 1990-talet har frågan om antibiotikaanvändning i öppen och sluten vård blivit en del av den allmänna debatten. Sambandet mellan antibiotikakonsumtion och resistensutveckling väcker frågan om huruvida vi använder antibiotika på bästa möjliga sätt.

Otillräcklig kunskap om trender i förskrivning

Vår kunskap om vid vilka sjukdomstillstånd antibiotika förskrivs är otillräcklig. Tidigare kunde en del data erhållas ur Apotekets årliga diagnos-receptundersökning, men den är nu nedlagd. Vi behöver därför ett nytt nationellt system för att kunna följa trender i diagnostik och behandling av olika sjukdomar. Hur ett sådant system skall utformas diskuteras för närvarande. I avvaktan på ett nytt system initierade STRAMA (Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens) denna studie [1]. Studien, som genomfördes under vecka 47 år 2000, ger ett underlag för hur man inom den öppna vården handlägger infektionspatienter [2].

|| Metod

Under vecka 47 år 2000 registrerades alla öppenvårdspatienter som sökte hos allmän-, barn-, öron-näs-hals- eller infektionssläkare för symtom som bedömdes vara orsakade av en infektion. Infektioner där enbart lokalbehandling var aktuell (t ex konjunktivit) exkluderades. På en speciell blankett registrerades patientens ålder, kön, symtomtid före besöket, nybesök/återbesök, diagnos, använda diagnostiska metoder och resultat av dem, om antibiotika förskrevs och i så fall vilken typ samt om speciella omständigheter påverkat valet av antibiotika (allergi, patientönskemål, diabetes etc). Studien genomfördes i fem län (Dalarna, Jämtland, Kronoberg, Uppsala och Östergötland). I varje län utsågs en koordinator. Dessa län utvaldes eftersom deras sammanlagda försäljning av antibiotika motsvarade riksgenomsnittet och de därför kunde tänkas ge en bild av öppenvårdens infektionspanorama och förskrivningsindikationerna för antibiotika i Sverige. Registrering skedde på både jour- och ordinarie mottagningstid. Registreringen var anonym, och varken enskild läkare eller enskild patient kunde identifieras.

Sammanlagt deltog 155 vårdcentraler och några privatpraktiker, 5 barnkliniker, 4 öronkliniker och 5 infektionskliniker. De besök som registrerades var direkta patientbesök;

SAMMANFATTAT

En studie med syftet att belysa hur patienter med infektionssymtom handläggs i öppen vård genomfördes inom primär- och specialistvården i fem län.

Diagnostiska snabbtest användes i stor utsträckning, och speciellt CRP föreföll att överanvändas.

Den vanligaste diagnosen var övre luftvägsinfektion, och den vanligaste orsaken till ett antibiotikarecept var förmodad streptokocktonsillit.

Endast 7 procent av barn i åldern 2–16 år med akut öroninflammation behandlades inte med antibiotika.

I huvudsak följdes de officiella behandlingsrekommendationerna, och penicillin V användes som förstahandsmedel.

Antibiotika förskrevs dock ofta till patienter med diagnoserna akut bronkit och infektionsorsakad hosta, där den dokumenterade vinsten av antibiotikabehandling är ringa.

Det fanns en diskordans mellan praxis och riktlinjer, vilket bör resultera i tydligare riktlinjer som är bättre anpassade för den öppna vården.

sålades inte besök vid sjukhem, inte förskrivning initierad av sjuksköterska, inte telefonrecept och i de flesta fall inte besök hos »hyrläkare«. Vid specialistklinikerna deltog framför allt akutmottagningarna. För jämförelse och för värdering av mängden registrerade antibiotikaförskrivningar gjordes uttag från Apotekens register i respektive län.

|| Resultat

Sammanlagt 7 071 patientbesök registrerades, och av dessa gjordes 94 procent i primärvården. Av besöken utgjorde 25

Tabell I. Diagnos, antal och andel antibiotikabehandlade, vilket antibiotika som valts i procent av dem som erhållit antibiotika och användning av diagnostiska hjälpmedel vid luftvägsinfektioner.

Diagnos	Antal och inom parentes andel behandlade	PcV, procent	Amoxicillin, procent	Amoxicillin + klavulansyra, procent	Tetracyklin, procent	Cefalosporin, procent	Trimetoprim-sulfa, procent	Makrolid, procent	Övriga, procent	Använt diagnostiskt hjälpmedel, procent
Streptokocktonsillit	779 (99)	88	1	0,3	0,3	6	0,1	3	0,9	72
Recidivtonsillit	41 (100)	20	5	2	0	59	2	2	10	76
Faryngit	373 (10)	80	3	0	6	0	0	11	0	92
Ospecifik övre luftvägsinfektion	1 140 (10)	58	10	3	18	3	0	8	0	64
Akut öroninflammation (AOM)	599 (95)	79	9	5	0	3	0,8	3	0,2	12
AOM, recidiv	58 (85)	14	22	43	0	14	6	0	0	21
Otitis simplex	136 (3)	19	0	0	6	0	0	75	0	24
Akut sinuit	393 (94)	60	9	2	20	2	0,3	6	0	40
Influensa	20 (10)	50	0	0	50	0	0	0	0	85
Ospecifik nedre luftvägsinfektion	304 (60)	44	7	3	25	5	2	15	0	73
Pneumoni	268 (97)	48	6	3	25	4	1	13	0	76
Atypisk pneumoni	135 (97)	2	0	0	40	0,8	0	58	0	64
Akut bronkit	411 (50)	37	13	1	46	1	1	0	0,5	61
Exacerbation av kronisk bronkit	75 (85)	5	12	2	73	6	0	2	3	56
Hosta	211 (27)	34	11	0	27	0	2	27	2	56
Totalt	4 943 (57)	62	7	3	14	5	1	8	1	61

II Fakta 1

Medlemmar i STRAMAs antibiotikagrupp

Inge Axelsson, barnkliniken, Östersunds sjukhus, Östersund
 Malin André, Centrum för klinisk forskning och Britsarvets vårdcentral, Falun
 Margareta Eriksson, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska sjukhuset, Stockholm
 Mikael Hoffman, Läkemiddelsenheten, Linköping
 Sigvard Mölsted, Primärvårdens forsknings- och utvecklingsenhet, Jönköping
 Inga Odenholt, infektionskliniken, Universitetssjukhuset MAS, Malmö
 Arne Runehagen, infektionskliniken, Centralsjukhuset, Växjö
 Cecilia Stålsby Lundborg, institutionen för folkhälsovård, IHCAR, Karolinska institutet och Apoteket AB, Stockholm
 Åke Schwan, Närvården Muttern, Primärvården, Uppsala
 Rolf Wahlström, institutionen för folkhälsovård, IHCAR, Karolinska institutet och Apoteket AB, Stockholm

procent barn under 7 år. 15 procent av besöken var ett återbesök för samma infektionsepisod, och 68 procent skedde på vardagar mellan kl 8 och 17. Drygt hälften av patienterna (56 procent) hade haft symtom i 1–7 dagar vid besöket, och 17 procent hade varit sjuka längre än 14 dagar. Vuxna kvinnor gjorde fler besök än vuxna män. I förskoleåldern rådde motsatsen: pojkar i åldern 0–2 år gjorde fler besök än flickor. Luftvägsinfektioner utgjorde 70 procent av alla registrerade besök, följt av urinvägsinfektioner (14 procent), hud- och mjukdelsinfektioner (10 procent) och övriga (6 procent).

Luftvägsinfektioner

Bland luftvägsinfektioner (n=4 943) var den vanligaste diagnosen övre luftvägsinfektion (ÖLI), tätt följd av strepto-

kocktonsillit (Tabell I). Den vanligaste orsaken till ett antibiotikarecept var streptokocktonsillit (11 procent), akut öroninflammation (9 procent), lunginflammation (pneumoni + atypisk pneumoni) och akut sinuit.

Till endast 7 procent av barnen (2–16 år) med akut öroninflammation avstod läkarna från att förskriva antibiotika. Akut bronkit, ospecifik nedre luftvägsinfektion och infektionsorsakad hosta behandlades i 50, 60 respektive 27 procent av fallen med antibiotika. I genomsnitt behandlades 57 procent av patienterna med antibiotika. Av antibiotika var penicillin V mest använt och stod för 62 procent av all antibiotikaföreskrivning vid luftvägsinfektioner (Tabell I). Tetracykliner förskrevs ofta till patienter med akut sinuit eller nedre luftvägsinfektioner. Diagnosen akut sinuit var hos kvinnor mellan 15 och 35 år lika vanlig som diagnosen övre luftvägsinfektion.

Diagnosen streptokocktonsillit, som alltid följdes av antibiotikabehandling, föregicks i tre fjärdedelar av fallen av provtagning med snabbtest för *Streptococcus pyogenes*, Strep A (Tabell I).

Diagnostiska hjälpmedel användes vid 60 procent av alla konsultationer, och CRP (C-reaktivt protein) var det vanligaste (31 procent), följt av Strep A.

Urinvägsinfektioner

Urinvägsinfektioner (n=952) registrerades hos 14 procent av patienterna. Majoriteten registrerades som nedre urinvägsinfektion och ca 5 procent som övre urinvägsinfektion (Tabell II).

Den vanligaste behandlingen vid nedre urinvägsinfektion hos kvinnor var trimetoprim, mecillinam eller en kinolon. Kinoloner förskrevs vid sammanlagt 28 procent av alla urinvägsinfektioner och vid 23 procent av besöken för nedre urinvägsinfektion.

Hud- och mjukdelsinfektioner

Den vanligaste diagnosen för hud- och mjukdelsinfektioner (n=679) var böld, abscess eller impetigo, och 75 procent av

Tabell II. Diagnoser, andel antibiotikabehandlade och val av antibiotika vid urinvägsinfektioner (UVI).

Diagnos	Antal och inom parentes andel behandlade	Pivmecillinam, procent	Tetracyklin, procent	Cefalosporin, procent	Trimetoprim, procent	Trimetoprim-sulfa, procent	Kinolon, procent	Övriga antibiotika, procent
Nedre UVI	589 (94)	31	0,8	3	37	0,6	23	5
Recidiverande UVI	124 (92)	30	0	4	29	3	31	3
Övre UVI	42 (98)	2	0	2	2	13	80	0
Uretrit	36 (44)	3	58	0	0	0	27	9
Totalt	791 (92)	28	3	3	32	2	28	4

patienterna fick ett antibiotikarecept. Preparatvalet dominerades av penicillinastabila penicilliner.

II Diskussion

Denna undersökning är den största registrering av infektioner i öppen vård som genomförts i Sverige. Eftersom 94 procent av dessa patientbesök gjordes hos allmänläkare representerar studiens resultat i huvudsak primärvårdens förskrivning. Deltagarna uppfattade metoden som enkel och att den krävde liten tidsinsats, vilket var en förutsättning för deltagande.

Totalt registrerades 7 071 konsultationer för infektioner, varav 57 procent behandlades med antibiotika. Detta är i likhet med andra undersökningar på motsvarande material men högre än i några andra studier från primärvården i Sverige [3]. Majoriteten av de patienter som gavs behandling erhöll penicillin V.

Tolkning med viss försiktighet

Resultat från studier med denna typ av registrering måste alltid tolkas med försiktighet. Patienterna i studien inkluderades av deltagande läkare och med bedömningen att infektionen inte enbart skulle behandlas med lokalbehandling. Detta får till följd att det inte går att göra jämförelser med studier som baserats på besöksorsaker, t ex patienter som söker för öronvärk. Det fanns heller inga möjligheter att validera att diagnoskriterierna följdes, men relationerna mellan olika diagnosgrupper stämde väl överens med andra studier, t ex diagnos-receptundersökningen [4]. Eftersom deltagande läkare var anonyma kunde bortfallet vid inklusionen inte kontrolleras, men när utfallet av givna antibiotikarecept jämfördes med Apoteket ABs receptregistrering kunde något systematiskt selektionsfel inte upptäckas.

Antalet registreringar från öron-näs-hals-, barn- och infektionsläkare var oväntat lågt. En förklaring, förutom ett möjligt bortfall vid inklusionen av patienter, kan vara att relativt få patienter med enkla infektioner tas emot vid sjukhusens akutmottagningar. Enligt Apoteket ABs statistik över uthämtade recept var mindre än 10 procent utskrivna av dessa läkarkategorier och 60 procent av allmänläkare.

Förvånansvärt frikostig provtagning

Vid de flesta diagnoser följde förskrivningsmönstret aktuella rekommendationer (Tabell I). Detta kan ibland bero på att diagnosen anpassades till om behandling gavs eller inte. Tydligast syntes detta vid halsinfektioner, där diagnosen blev streptokocktonsillit om behandling gavs, även om streptokocktestet hade utfallit negativt. Antalet antibiotikabehandlade halsinfektioner var i denna undersökning högre än antalet akuta öroninflammationer, vilket inte varit fallet i tidigare studier [2, 4].

Olika objektiva diagnostiska metoder användes vid 60 procent av konsultationerna (Tabell I). Kanske har vi blivit alltför frikostiga med provtagning för streptokocker. Det kan leda till att diagnosen streptokocktonsillit används och till att

antibiotika förskrivs på grund av ett positivt svar och inte på grund av en sammanvägning av den kliniska bedömningen och provresultatet. Vid undersökningstillfället rekommenderades snabbdiagnostik för streptokocker vid de flesta halsinfektioner, vilket har modifierats i de nya rekommendationerna från Läkemedelsverkets expertmöte om faryngotonsillit [5].

Mest förvånande var att så många CRP-test togs. Testets användbarhet är begränsad till oklara nedre luftvägsinfektioner, misstanke om övre urinvägsinfektion och oklar feber. CRP anger i huvudsak inflammationens intensitet och inte etiologiskt agens. Det stora antalet CRP-test antyder att de ibland kan ha tagits för att utesluta allvarlig infektion. Nackdelen är att frekvent användning kan ge patienterna intrycket att den kliniska bedömningen inte är fullständig utan att test tas. Diagnoserna akut sinuit och pneumoni (pneumoni + atypisk pneumoni) ställdes oftare än vad som motsvaras av en förväntad prevalens i befolkningen. Att kvinnor i åldern 15–35 år lika ofta får diagnosen akut sinuit som övre luftvägsinfektion och antibiotikarecept är intressant och bör leda till eftertanke och flera riktade studier.

Nya rekommendationer följs inte

Det nya konsensusdokumentet om behandling av akut öroninflammation hade ännu inte implementerats – eftersom endast 7 procent av barnen mellan 2 och 16 år inte fick antibiotikabehandling [6]. Detta skiljer sig från den policy som uppges i våra nordiska grannländer.

I Norge har hälsovårdsmyndigheterna satt upp som mål att förskrivningen av antibiotika vid akut öroninflammation skall halveras. I en enkätstudie baserad på fallbeskrivningar angav distriktsläkare från både Danmark och Norge att man avvaktade med antibiotika i större utsträckning än svenska distriktsläkare [7]. I konsensusdokumentet om behandling av akut öroninflammation likställs aktiv exspektans och aktiv behandling med antibiotika, varför 50 procent förefaller vara en rimligare andel [6]. Denna studie utfördes ett halvår efter det att de nya riktlinjerna fastställts, och ofta tar det tid innan nya rekommendationer får genomslag i den kliniska vardagen.

När akut bronkit, nedre ospecifik luftvägsinfektion och infektionsorsakad hosta angetts som diagnoser förskrevs antibiotika i stor utsträckning. Antibiotika har dock inte någon dokumenterad effekt vid dessa diagnoser. Enligt en Cochrane-rapport medför antibiotika viss förbättring vid akut bronkit, men om man tar hänsyn till biverkningarna väger fördelarna inte upp nackdelarna [8].

Vid urinvägsinfektioner hade andelen kinolonrecept minskat jämfört med diagnos-receptundersökningen från de senaste åren [4, 9]. Denna undersökning innefattade dock fler läkarspecialiteter, vilket kan vara en förklaring till den större andelen registrerade kinolonrecept. I föreliggande studie kan man också urskilja de recidiverande urinvägsinfektionerna, där kinoloner kan ha en plats i behandlingen i enstaka fall. Vid

övre urinvägsinfektioner dominerade kinoloner följt av trimetoprim-sulfa.

Framtidens databaserade system har frågetecken

I den svenska handlingsplanen mot antibiotikaresistens (SPAR), som regeringen förväntas anta, förutsätts att förskrivningsorsaker och förändringar i förskrivningsmönster kan följas över tid. För att skapa ett system för detta diskuteras »framtidens system«, dvs att göra uttag ur journaldatabaser. Detta är dock inte lätt. Exempelvis innebär det svårigheter att samordna vad som läggs in i databasen, vilket har sina specifika problem. I avvaktan på »framtidens system« (som även det enbart fångar den datoriserade primärvården) har vår studiemetod visat sig vara ett enkelt och välfungerande sätt att studera huruvida nya rekommendationer för behandling av vanliga sjukdomar får genomslag.

II Konklusion

Studien gav värdefull information om bedömning av infektionspatienter och orsaker till förskrivning av antibiotika. Glädjande var att studien konfirmerade att den svenska penicillin V-modellen står sig i vardagsarbetet. I huvudsak följde allmänläkaren givna officiella riktlinjer, även om dessa kan vara svåra att tolka och inte alltid är anpassade till praktiskt sjukvårdsarbete. Men det finns också diskordans mellan praxis och officiella riktlinjer. Detta bör stimulera till diskussioner, riktade studier och tydligare riktlinjer, särskilt för akut sinuit, akut öroninflammation och nedre luftvägsinfektioner. Det är viktigt att allmänläkare, som bedömer och behandlar den absoluta majoriteten av dessa patienter, deltar när lokala riktlinjer baserade på nationella dokument utformas.

Denna studie bör upprepas för att trender i diagnostik och behandling av infektioner i framför allt primärvård skall kunna följas. En stor andel av recepten fångades inte, eftersom de skrevs ut vid andra sjukhus- eller specialistmottagningar. Vid specialisternas öppna mottagningar ser antibiotikaförskrivningen annorlunda ut än i primärvården. Det vore därför värdefullt att registrera förskrivningsorsaker till all antibiotikaförskrivning inom ett sjukvårdsdistrikt (sjukhus och dess upptagningsområde) för att fånga hela panoramat av indikationer till antibiotikaförskrivning.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

*

STRAMA har givit finansiellt bistånd till studien.

Referenser

1. <http://www.STRAMA.org>
2. Stålsby Lundborg C, Olsson E, Mölstad S and the Swedish Study Group on Antibiotic Use. Antibiotic prescribing in outpatients – a one week diagnosis-prescribing study in five counties. *Scand J Infect Dis* 2002;34:442-8.
3. Melander E, Björgell P, Björgell A, Ovhed I, Mölstad S. Medical audit changes antibiotic prescribing in respiratory tract infections. *Scand J Prim Health Care* 1999 Sep;17(3):180-4.
4. Diagnos-receptundersökningen 1990–95. Svensk läkemedelsstatistik. Stockholm: Apoteket AB; 1990–95.
5. Handläggning av faryngotonsilliter. Information från Läkemedelsverket 2002;7/8 Dec:44-75.
6. Behandling av akut öroninflammation. Konsensusuttalande. Stockholm: Medicinska forskningsrådet, 2000.
7. Odenholt I, Bylander-Groth A, Frimodt-Möller N, Mölstad S, Rokstad K. Differences in antibiotic prescribing patterns between general practitioners in Scandinavia – a questionnaire study. *Scand J Infect Dis*. In press.
8. Becker L, Glazier R, McIsaac W, Smucny J. Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(4):CD000245.
9. Cars O, Sandberg T. Begränsa användningen av fluorokinoloner vid UVI. Information från Läkemedelsverket 1996;2:3-4.