

Gitte Bredmose-Hansen, distriktsläkare, Mössebergs vårdcentral, Falköping
(gitte.bredmose-hansen@vgregion.se)

Nils Svensson, överläkare, biträdande smittskyddsläkare, Smittskyddsenheten, Kärnsjukhuset, Skövde
(nils.svensson@vgregion.se)

Kartläggning av användningen av antibiotika inom äldreården

Utbildningsinsatser behövs för både läkare och sjuksköterskor

■ Resistensutveckling mot antibiotika är ett hotande problem inom sjukvården. För att minska denna är det viktigt att hålla nere totalförbrukningen av antibiotika samt att använda antibiotika på rätt indikation. Totalförbrukningen av antibiotika i Sverige har reducerats sedan detta förhållande uppmärksammades i Sverige 1993 och Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens, STRAMA, inledde sitt arbete. Senare uppföljning har visat att denna minskning inte omfattat personer som är 65 år och äldre. STRAMA-gruppen i Skaraborg beslöt därför att undersöka hur antibiotika användes på sjukhem i vårt område.

Uppföljning av förskrivningsmönstret är ett viktigt kvalitetsmått såväl för den enskilde läkaren som för den aktuella mottagningen eller institutionen [1]. Vi valde att använda APO-metoden (APO = Audit Project Odense) [2] som uppföljningsinstrument. Metoden innebär att den enskilda läkaren frivilligt registrerar hur olika problem handläggs. Den enskilda läkaren äger sitt eget resultat och kan jämföra det med genomsnittet av alla insamlade data. Metoden är enkel, lätt att använda och inte tidskrävande för dem som registrerar. I en tid med resursbrist är metoden lämplig, och den kan upprepas efter en tid för att följa upp utbildningsinsatser och följsamheten för behandlingsriktlinjer eller vårdprogram.

Rekommenderat antibiotikaval

Läkemedelskommittén i Skaraborg har givit ut rekommendationer för behandling vid vanliga infektioner, dock utan att göra uppdelning av användande i öppen respektive slutenvård.

För behandling av urinvägsinfektioner hos vuxna föreslås vid akut cystit hos kvinnor över 45 års ålder pivmecillinam eller trimetoprim, för män trimetoprim med ciprofloxacin som andrahandsval samt vid pyelonefrit ciprofloxacin i första och trimetoprim-sulfa i andra hand.

För behandling av luftvägsinfektioner hos vuxna rekommenderas vid bakteriell pneumoni penicillin V och vid atypisk pneumoni doxycyklin, i båda fallen med erytromycin som andrahandsval. Någon fast rekommendation avseende bronkit finns inte.

För behandling av mjukdelsinfektioner föreslås vid sårin-

SAMMANFATTAT

Antibiotikaanvändningen bland sjukhemsboende i fyra kommuner i Skaraborg har studerats under sex månader.

Antal antibiotikakurer varierade mellan 0,7 och 1,8 per år och boende i de olika kommunerna. Det var också skillnad mellan kommunerna om antibiotikaordinationen gavs vid läkarbesök eller via olika typer av telefonkontakt.

Behandlingsindikationen var urinvägsinfektion i 52 procent, luftvägsinfektion i 21 procent och hud-/mjukdelsinfektion i 12 procent av fallen.

Förskrivningen av kinoloner och trimetoprim-sulfa vid urinvägsinfektioner var högre än förväntat.

Behandlingsrekommendationer och handlägningsrutiner behöver diskuteras med såväl läkare som sjuksköterskor inom äldreården.

fektion flukloxacillin och vid erysipelas penicillin V, i båda fallen med klindamycin som andrahandsval.

■ Metod

Vi valde att undersöka antibiotikaanvändning på sjukhem/serviceboenden i fyra kommuner under sex månader. Äldreboendena i dessa kommuner har olika benämningar och är något olika organiserade. De benämns i fortsättningen sjukhem. Undersökningen genomfördes som en kvalitetsgranskningsstudie med hjälp av ett APO-formulär [2]. Formulären fylldes i av sjuksköterskorna vid sjukhemmen, då många läkare kan vara inblandade i skötseln och patienterna ibland får antibiotika via annan än sjukhemsansvarig

Tabell I. Invånarantal, antal sjukhemsboende samt antal givna antibiotikakurer under sex månader.

	Kommun				Summa
	A	B	C	D	
Invånarantal 1998-12-31	31 524	8 928	18 492	12 874	71 818
Antal personer ≥ 65 år 1998-12-31	6 527	1 751	3 379	2 512	14 169
därav män, procent	43	43	42	45	43
därav kvinnor, procent	57	57	58	55	57
Antal sjukhemsboende som omfattas av studien	560	174	261	146	1 141
därav män, procent	33	38	34	42	35
därav kvinnor, procent	67	62	66	58	253
Andelen sjukhemsboende ≥ 65 år, procent	8,6	9,9	7,7	5,8	8,1
Antal givna antibiotikakurer	334	74	88	129	625
till män, procent	34	49	34	37	36
till kvinnor, procent	65	58	50	63	61
till personer av okänt kön, procent	1	0	16	0	3
Antal givna antibiotikakurer/boende	0,6	0,4	0,3	0,9	0,5
Medianålder för de behandlade, år	86	86,5	84	84	86

Tabell II. Diagnoser bland 625 antibiotikabehandlade sjukhemspatienter. Procentuell fördelning.

	Kommun				Summa
	A N=334	B N=74	C N=88	D N=129	
UVI	52	55	45	53	52
Pneumoni/bronkit	20	19	13	32	21
Mjukdelsinfektion	11	14	18	6	11
Annat	10	5	7	7	8
Ej angivet	7	7	17	2	7

Tabell III. Typ av kontakt då antibiotikabehandlingen sattes in. Procentuell fördelning.

Behandlingen insatt vid:	Kommun				Summa
	A	B	C	D	
Telefonkontakt	10	44	38	42	25
Kontakt via sjuksköterska	6	7	26	4	9
Läkarbesök i hemmet	65	35	8	10	42
Besök på vårdcentral	5	3	13	31	11
Sjukhusbesök, polikliniskt	2	3	3	2	2
Sjukhusvård	10	7	10	7	9
Ej angivet	2	1	2	4	2

distriktsläkare, exempelvis via kontakt med jourcentral eller sjukhusläkare per telefon.

Man noterade patientens ålder, kön, kontakttyp (telefon, hembesök, vårdcentralbesök, sjukhusbesök, sjukhusvård), infektionstyp (urinvägsinfektion, pneumoni/bronkit, erysipelas, sårinfektion), om patienten hade feber, om urinodling eller sårödling gjorts och om nitrittest eller leukocytesterastest utfallit positivt. Vidare efterfrågades om patienten var inkontinent eller hade KAD (kvarkateter) eller uridom. Man registrerade antibiotikavalet, dosering och behandlingstidens längd. För att utvärdera om doseringen var adekvat önskades även uppgift om vikt och serumkreatinin, om prov för detta tagits nyligen. Upplägget av vår studie gjorde det inte möjligt att se om en individ fick upprepade antibiotikabehandlingar under studietiden.

II Resultat

Befolkningsdata för de aktuella kommunerna, antalet sjukhemsboende samt antal antibiotikabehandlingstillfällen redovisas i Tabell I. I kommun D hade man färre sjukhemsboende i förhållande till antal invånare över 64 år (5,8 procent) på grund av att man hade ett mindre antal platser.

Antal antibiotikakurer och diagnoser

Under de sex månader som undersökningen pågick, november 1998–april 1999, förekom 625 antibiotikabehandlingstillfällen. Antalet antibiotikakurer per boende och år varierade mellan 0,7 och 1,8 (Tabell I).

Antalet diagnoser redovisas i Tabell II. Vi fann inga säkra könsskillnader för de olika diagnoserna. Diagnosen erysipe-

las ställdes endast i sju fall, och därför har vi i sammanställningen slagit samman dem med övriga mjukdelsinfektioner. Behandlingstidens längd var påfallande homogen. Av urinvägsinfektionerna behandlades 60 procent i sju dagar och 22 procent i tio dagar. Av luftvägsinfektionerna behandlades 75 procent i nio till tio dagar. Vi fick uppgifter om vikt och serumkreatinin i så liten utsträckning att det inte var meningsfullt att bearbeta dessa uppgifter.

Insättande av antibiotika

Svaren på frågan om vilken typ av kontakt man haft med patienten då behandlingen sattes in visade intressanta skillnader mellan kommunerna (Tabell III). I kommun A sattes behandlingen in vid läkarbesök på sjukhemmet hos 65 procent. Motsvarande andel var 35 procent, 8 procent och 10 procent i kommun B, C respektive D. I de tre senare kommunerna sattes behandling in via telefonkontakt i omkring 40 procent av fallen. I kommun C förmedlade en sjuksköterska kontakten i en fjärdedel av fallen medan man i kommun D låter en tredjedel av patienterna besöka vårdcentralen. Behandlingen sattes in vid kontakt med sjukhus i endast 11 procent. I flertalet av dessa fall har patienten då varit inlagd på sjukhus.

Provtagning

Av patienter med urinvägsinfektion hade 17 procent feber. Nitrittest och urinsticka (leukocytesteras) rapporterades som positiv hos omkring 50 procent vardera av dem som fått denna diagnos. Man ser här ingen säker skillnad i användandet mellan kommunerna. Urinodling användes i 68 procent av

ANNONS

ANNONS

Tabell IV. Terapival vid urinvägsinfektioner. Procentuell fördelning.

	Kommun				Summa N=324
	A N=175	B N=41	C N=40	D N=68	
Trimetoprim	17	63	42	28	28
Kinoloner	27	10	13	29	23
Pivmecillinam	14	12	25	24	17
Trimetoprim-sulfa	19	0	3	7	12
Amoxicillin	9	2	5	3	6
Metenaminhippurat	7	10	3	0	6
Nitrofurantoin	3	0	3	4	3
Cefalosporin	2	2	0	1	2
Annat	2	5	8	3	3

fallen i kommun A och i 72 procent i kommun C, medan både kommun B och D angav att omkring 30 procent hade odlats. Vid luftvägsinfektioner tas som regel få prov. 67 procent av dessa patienter hade feber. Vid mjukdelsinfektioner efterfrågades sårodling, och sådan har tagits i 44 procent av fallen. 10 procent av patienterna med mjukdelsinfektion uppgavs ha haft feber.

Antibiotikaval

Behandlingsvalet vid urinvägsinfektioner redovisas i Tabell IV. I kommun A och D användes kinoloner i omkring 40 procent av fallen till män och 20 procent till kvinnor, medan man i kommun B och C använde kinoloner i mindre än 20 procent av fallen till båda könen. I kommun A användes dessutom trimetoprim-sulfa i 19 procent av fallen till både män och kvinnor. Kommun A hade över huvud taget en större spridning bland använda preparat med större användning även vad gäller cefalosporiner och metenaminhippurat.

Behandlingen vid luftvägsinfektioner redovisas i Tabell V. V-penicillin används mindre i kommun A, B och C (7–18 procent) än i kommun D (40 procent). I kommun A och B dominerar doxycyklinbehandling medan kommun C har en större andel cefalosporinbehandlade än övriga.

Mjukdelsinfektioner behandlades med flukloxacillin i 70 procent av fallen, och V-penicillin gavs till 7 procent. Här förelåg inte några nämnvärda skillnader mellan studiekommunerna.

Vid de 324 behandlingar som gavs för urinvägsinfektion angavs att den behandlade hade kateter i 59 fall (18 procent). Två av de behandlade hade uridom och 117 (36 procent) hade inkontinens utan att ha kateter eller uridom, varav 25 män och 92 kvinnor. Vi saknar här kännedom om hur många av de boende som har sådana hjälpmedel respektive är inkontinenta.

II Diskussion

Den kliniska sjukdomsbilden hos äldre och långtidsvårdade patienter avviker ofta från det förväntade, inte minst vid de vanligaste infektionerna i urinvägar och luftvägar. Feberreaktion vid infektion ses mera sällan hos äldre, och de som bor på sjukhem har ofta svårt att ge uttryck för symtom på grund av kognitiv funktionsnedsättning [5, 6, 9, 10]. Feber utan urinvägssymtom hos en sjukhemspatient utan kateter och med positiv urinodling beror på en invasiv urinvägsinfektion i mindre än 10 procent av fallen, och i 90 procent orsakas urinodlingsfyndet av en ABU (asymtomatisk bakteriuri) [7, 11]. Urinvägsinfektion hos äldre är därför att anse som en exklusionsdiagnos [7]. Även luftvägsinfektioner kan vara påfallande symtomfattiga. Enda symtomet på pneumoni kan t ex

Tabell V. Antibiotikaval vid luftvägsinfektioner. Procentuell fördelning.

	Kommun				Summa N=133
	A N=66	B N=14	C N=11	D N=42	
Doxycyklin	65	43	55	43	54
V-penicillin	15	7	18	40	23
Cefalosporin	11	29	0	0	9
Amoxicillin	2	14	9	12	7
Kinoloner	2	0	18	5	4
Trimetoprim-sulfa	3	0	0	0	1
Erytromycin	0	7	0	0	1
Annat	3	0	0	0	1

vara takypné [14]. Vid aspirationspneumoni, som är vanligt på sjukhem, har en fjärdedel av patienterna ingen feber, och många har inte någon hosta.

En annan svårighet avseende sjukhemspatienter är bedömningen av urinodlingssvar. I flera undersökningar har det visats att ABU ökar med åldern hos både män och kvinnor. På sjukhem är prevalensen 15–50 procent [3, 5–8]. Detta beror på koncentrationen av äldre med neurologisk funktionsnedsättning, ofta associerad med neurogen blåsrubbning [5, 6]. Positiv urinodling har en begränsad specificitet för att identifiera symtomatisk urinvägsinfektion i en population med en hög prevalens av ABU [5]. Det är alltså sannolikt att en positiv urinodling oftare beror på en ABU än på en UVI [6]. Urinodling bör tas endast när man planerar att sätta in behandling eller vid oklart tillstånd med påverkat allmäntillstånd. Urinodling som kontroll efter behandling och vid illaluktande urin skall inte göras. ABU skall inte behandlas [8]. Inkontinens med positiv urinodling är vanligen inte uttryck för symptomgivande urinvägsinfektion utan tyder sannolikt på ABU [7]. Inkontinensen är i så fall inte infektionsorsakad.

Den vanligaste etiologin till pneumoni är också bland dessa patienter pneumokocker, men andelen som orsakas av gramnegativa bakterier är större än bland andra patienter [12, 13].

Av de infektioner som antibiotikabehandlades i vår studie utgjordes 52 procent av urinvägsinfektioner, 21 procent av luftvägsinfektioner och 12 procent av hud-/mjukdelsinfektioner. Vid andra studier av antibiotikaförbrukningen på sjukhem i Sverige har man fått likartade resultat när antibiotikaförbrukningen följts i sex månader [3]. Vid en tvärsnittundersökning en viss dag [4] behandlades fler för mjukdelsinfektion (27 procent), och färre behandlades för luftvägsinfektion (8 procent), vilket kan förklaras av skillnader i behandlingstidens längd. Liksom vid dessa undersökningar visar vår studie en stor användning av kinoloner. Vi fann även en hög trimetoprim-sulfaförbrukning vid urinvägsinfektion hos både kvinnor och män. Dessa två medel rekommenderas hos kvinnor i allmänhet endast vid övre urinvägsinfektion. Några fastställda rekommendationer avseende antibiotikabehandling bland sjukhemspatienter finns så långt vi känner till ännu inte i landet, och det är därför svårt att avgöra hur adekvata antibiotikavalen varit. Följsamheten för läkemedelskommitténs rekommendationer har dock vid en tidigare mindre undersökning hos oss visat sig vara god för yngre patienter inom öppenvården.

Enligt en kanadensisk artikel bedöms 50 procent av antibiotikaförskrivningen på sjukhem vara inadekvat [11], vilket medför en risk för resistensutveckling. Svårigheterna i dia-

gnostiken av infektionssjukdomar bland äldre innebär säkerligen en överförbrukning av antibiotika även hos oss, och man kan förmoda att en del ABU behandlas med antibiotika i onödan.

Studien visar på olika handläggningsrutiner i kommunerna vid behandling av infektioner hos patienter inom kommunal sjukvård. I en kommun ordinerades antibiotikabehandling oftast efter läkarbesök i hemmet, i en annan oftast efter telefonkontakt. Vi kan dock inte visa att den kontakt som föregick insättandet av antibiotikum påverkat antibiotikavalet eller antalet givna behandlingar. Terapitraditionen vid en vårdcentral eller hos enskilda läkare torde ha en stor betydelse för antibiotikavalet. Ytterligare undersökningar behövs för att ta reda på vad som styr såväl beslutet att sätta in antibiotika som valet av medel. Antalet givna antibiotikakurer i de fyra kommunerna varierade mellan 0,7 och 1,8 per år och person boende på sjukhem. Den kommun där man hade givit flest behandlingar hade dock en klart mindre andel sjukhemsboende äldre, vilket skulle kunna förklaras av att man där kan ha haft ett sämre patientklientel.

En klinisk infektionsdiagnos är ofta svår att ställa hos äldre boende på sjukhem, och möjligheterna till laboratoriediagnostik är med undantag av urinprov begränsade. Vi anser därför att det är viktigt med tillgång till kliniskt erfaren personal och en god personalkontinuitet i vården. Sjuksköterskan har en central roll vad gäller beslutet att ta urinodling och att ta kontakt med läkare för att få antibiotika utskrivna. Utbildningsinsatser är nödvändiga för såväl läkare som sjuksköterskor [15]. En uppföljande studie avseende sådan utbildning planeras.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Nyman K, Bergens A, Björin AS, Guterstam P, Nyrén O, Jansson U, et al. Återföring av förskrivningsprofiler vid en vårdcentral. Viktigt inslag i kvalitetssäkringen av läkemedelsförskrivningen. *Läkartidningen* 2001;98:160-4.
2. Bentzen N. Kvalitetsvärdering i almenmedicin – vores udfordring i 90'erne! *Allmänmedicin* 1992;13:248-50.
3. Lonér B, Petersson C, Cars H, Ovhed I. Sjukhem en riskmiljö för antibiotikaresistens. Auditstudie av antibiotikabehandling på sjukhem i Kronoberg. *Läkartidningen* 2000; 97:1251-4.
4. Gustavsson O. Tvärsnittundersökning av antibiotikaanvändning vid sjukhem i Västernorrland. *Smitt-Nytt* 2000;(2):2-3.
5. Nicolle LE. Urinary tract infections in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1993;14:220-5.
6. McCue J. Urinary tract infections in the elderly. *Pharmacotherapy* 1993;13:51-3.
7. Nicolle LE. Urinary infections in the elderly: symptomatic or asymptomatic? *Int J Antimicrob Agents* 1999;11:265-8.
8. Keys TFQ. When should asymptomatic bacteriuria in the elderly be treated? *Cleve Clin J Med* 2000;67:466-7.
9. Norman D, Toledo S. Infections in elderly persons. *Clin Geriatr Med* 1992;8:713-9.
10. Yoshikawa TT, Norman DC. Approach to fever and infection in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:74-82.
11. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly people: evidence and practice. *Can Med Assoc J* 2000;163:285-6.
12. Marrie TJ, Durant H, Kwan C. Nursing home-acquired pneumonia: a case control study. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:697-702.
13. Medina-Walpol AM, Katz PR. Nursing home-acquired pneumonia. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:1005-15.
14. Thompson RS, Hall NK, Szpiech M, Reisenberg LA. Treatments and outcomes of nursing-home-acquired pneumonia. *J Am Board Fam Pract* 1997;10:82-7.
15. Walker S, McGeer A, Simor AE, Armstrong-Evans M, Loeb M. Why are antibiotics prescribed for asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly people? A qualitative study of physicians' and nurses' perceptions. *Can Med Assoc J* 2000;163:273-7.

Särtryck

Läkartidningen

Boken "Mannen bakom syndromet" har fått en efterföljare: "Kvinnorna och männen bakom syndromen" med 70 artiklar som publicerats i *Läkartidningen* under 1990–1996. Den tar upp namn som Asperger, Bichat, Fanconi och Waldenström. Här finns också män "bakom metoden", exempelvis Doppler och Röntgen.

Denna nya bok omfattar 248 sidor och är rikt illustrerad, även med färgbilder. Därtill finns en sammanställning (i förminskat utförande) av de uppskattade tidningsomslag som hör till serien.

Priset är 210 kronor

Kvinnorna och männen bakom syndromen



Beställer härmed.....ex
av boken

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

Insändes till **Läkartidningen**
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: **08-20 74 35**

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker