

Bruk av systemiske antibiotika ved et norsk sykehjem

Bakgrunn. Befolkningen i den industrielle verden blir eldre. Dette fører til en økning i antall sykehjemsbeboere.

Material og metode. Undersøkelsen bestod av en retrospektiv analyse av alle pasientjournaler gjennom et år. Forbruket av systemisk antibiotika i 1998 ble registrert.

Resultater. Av totalt 223 pasienter fikk 111 (50 %) til sammen 239 antibiotikakurer i løpet av året. I gjennomsnitt fikk 4,5 % av beboerne antibiotika til enhver tid. Urinveisinfeksjoner var årsak til 50 % av antibiotikaforbruket, fulgt av luftveisinfeksjoner (27 %) og hud- og bløtdelsinfeksjoner (11 %). Trimetoprim og penicillin V utgjorde 56 % av det totale forbruk av antibiotika.

Fortolkning. Valget av antibiotika og dosene som ble anvendt var hos de fleste pasientene i samsvar med nasjonale retningslinjer for antibiotikafor- skrivning i norsk allmennmedisin. Det er viktig med videre forskning på dette området for å utvikle konsensuskriterier for rasjonell antibiotika- bruk i sykehjem.

I den industrialiserte verden øker antall eldre personer. I Norge vil andelen menn over 85 år øke med 53 % og andelen kvinner over 85 år med 25 % frem til år 2020 (1). Dette vil medføre en markert økning i antall sykehjemsbeboere.

Eldre har ofte kronisk sykdom, nedsatt immunforsvar og mange eldre bruker en rekke ulike medisiner. På grunn av flere av disse faktorene er det en høy forekomst av infeksjonssykdommer hos eldre. Det medfører at antibiotika hyppig blir forskrevet til sykehjemsbeboere (2). Ofte blir antibiotika brukt på løst grunnlag, og i publikasjoner anslås det at 25–50 % av antibiotika i sykehjem brukes feil (3). Bivirkninger forårsaket av medisiner er hyppigere blant eldre personer enn blant yngre. Rasjonell antibiotikabruk er derfor viktig for å unngå unødvendige bivirkninger og for å unngå utvikling av antibiotikaresistens (3–7). For å forbedre antibiotikabruken er det nødvendig å ha en oversikt over dagens forskrivningspraksis.

Målet med denne studien var å undersøke antibiotikabruken i et norsk sykehjem over en ettårsperiode.

Tore Tobiassen

toreto@online.no
Torshov helsesenter
Chr. Michelsens gate 65
0474 Oslo

Dag Berild

Medisinsk klinikk
Aker universitetssykehus
0514 Oslo

Per Hjortdahl

Seksjon for allmennmedisin
Det medisinske fakultet
Universitetet i Oslo
0317 Oslo

Tobiassen T, Berild D, Hjortdahl P.

Use of antibiotics in a Norwegian nursing home; a one-year survey.

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2376–8

Background. The population in the industrialised world is ageing; this brings an increase in the nursing home population.

Material and methods. In a 175-bed Norwegian nursing home a retrospective analysis was done by a manual search of all patient records for the year 1998, to establish the use of all systemic antibiotics that year.

Results. Out of 223 residents, 111 (50 %) received 239 antibiotic treatments during the year. An average of 4.5 % of the residents received antibiotics at any one time. Urinary tract infections accounted for 50 % of antibiotics use followed by lower respiratory tract infections (27 %) and skin and soft-tissue infections (11 %). Trimetoprim and penicillin V accounted for 56 % of the antibiotics used.

Interpretation. The choice of antibiotics was by and large in accordance with national guidelines for use of antibiotics in primary care. There is a need for further studies in order to develop consensus criteria for rational use of antibiotics in nursing homes.

☞ Se også side 2349

Material og metode

Lille Tøyen sykehjem i Oslo er et stort sykehjem i norsk målestokk, med 175 senger. Alle beboerne er mentalt og/eller fysisk svekket, noe som medfører at de ikke kan bo utenfor institusjon. Alle som bodde på sykehjemmet i løpet av 1998 ble inkludert i vår undersøkelse. Legedekningen bestod av en allmennpraktiker i heltidsstilling og en deltidsansatt lege åtte timer per uke. Legedekningen var uendret i hele registreringspe-

rioden. Hovedforfatteren (TT) var den deltidsansatte legen. Blant sykepleiere og hjelpepleiere var det stor utskiftning. Inntakskriteriene for sykehjemmet var representative for alle sykehjemmene i Oslo og endret seg ikke i registreringsperioden.

Alle pasientjournaler for 1998 ble gjennomgått retrospektivt av en av forfatterne (TT). For pasienter behandlet med systemisk antibiotika i 12-månedersperioden ble navn, fødselsdato, kjønn, underliggende sykdom, sykdom som forårsaket antibiotikafor- skrivningen, navn på antibiotika, dosen og varigheten av behandlingen registrert. Resultat av relevante blodprøver slik som C-reaktivt protein (CRP) og bakteriologiske undersøkelser ble registrert.

Antibiotika er i denne undersøkelsen definert i samsvar med anatomisk terapeutisk kjemisk legemiddelregister (ATC-kode J01), i tillegg er det tatt med nitrofurantoin (ATC-kode G04AC) og nalidixinsyre (ATC-kode G04AB), som blir brukt for cystitt.

I denne studien er korttidsbehandling definert som en antibiotikakur som varer 14 dager eller kortere. Profylakse innebærer at antibiotika blir gitt uten at pasienten har tegn eller symptomer på infeksjon, som for eksempel forebygging av urinveisinfeksjoner.

Gjentatte antibiotikakurer er definert som to eller flere antibiotikakurer gitt etter hverandre i løpet av samme sykdomsperiode, på grunn av resistens eller manglende respons på den initiale behandlingen.

Det totale antall antibiotikadager i et år ble regnet ut som summen av antall dager med antibiotika i et helt år for alle pasientene. Antall liggedager var totalt antall opp- tatte senger i registreringsperioden. På grunnlag av disse tallene ble gjennomsnittlig andel pasienter som fikk antibiotika til enhver tid ved sykehjemmet regnet ut.

Resultater

I løpet av 1998 var 171 kvinner og 52 menn pasienter ved sykehjemmet. Gjennomsnittsalderen var 86 år og gjennomsnittsalderen for dem som fikk antibiotika var 86 år (spredning 61–97 år).

111 pasienter (50 %) fikk 239 antibiotikakurer. Kvinner utgjorde 77 % av pasientene og fikk 183 (76 %) av antibiotikakurene. Totalt antall pasientdøgn var 63 875 og antall antibiotikadager var 2 880. Dette indikerer at 4,5 % av beboerne fikk antibiotika til en-

hver tid. 31 kurer (13 %) var kur nummer 2 i en behandlingsrekke. 232 kurer var korttidsbehandling, tre var langtidsbehandling og fire ble gitt som profylaktiske kurer. Bakteriologiske prøver ble utført hos 58 (25 %) av de behandlede pasientene.

De to fast ansatte legene forskrev 198 (83 %) av kurene, mens andre leger slik som legevaktleger, forskrev 17 % av kurene. Trimetoprim og penicillin V utgjorde 134 (56 %) kurer, mens bredspektrede penicilliner, erytromycin og furadantin hver representerte 11 % (tab 1). Tetrasyklin og trimetoprim-sulfametoksazol utgjorde til sammen 9 % av antibiotikabruken. Trimetoprim og furadantin ble utelukkende benyttet ved urinveisinfeksjoner. 77 % av typen trimetoprim-sulfametoksazol og 73 % av penicilliner med utvidet spektrum ble også brukt ved urinveisinfeksjoner. Penicillin V ble bare benyttet for luftveisinfeksjoner og ved hudinfeksjoner. Erytromycin og tetrasyklin ble i hovedsak brukt ved luftveisinfeksjoner og hudinfeksjoner (tab 1).

Urinveisinfeksjoner var indikasjon for 122 (50 %) av antibiotikakurene (tab 1). 110 av disse kurene ble gitt til kvinner og 12 kurer til menn. Nummer 2-kurer ble gitt til sju pasienter på grunn av resistens mot den første kuren, til fire pasienter fordi behandlingen ikke bedret symptomene og til to pasienter på grunn av bivirkninger. Gjennomsnittlig varighet av behandlingen var åtte dager. Fire pasienter fikk lavdose profylakse med trimetoprim for cystitt i henholdsvis 36, 100, 140 og 323 dager. Bakteriologisk prøve ble utført hos 53 pasienter (43 %) med urinveisinfeksjoner.

Pneumoni var årsak til antibiotikaforskrivning hos 43 pasienter (19 %), som fikk til sammen 65 antibiotikakurer. 16 % av kvinnene og 29 % av mennene ble behandlet for pneumoni. Penicillin V ble forskrevet til 66 % av disse pasientene (tab 1). Til sammen var det 14 nummer 2-kurer som ble gitt til 13 pasienter (21 %). Ti pasienter (23 %) som fikk behandling for pneumoni døde i løpet av behandlingstiden. Pasientene som døde av sin pneumoni i registreringsperioden hadde den samme gjennomsnittsalderen som de som overlevde, men alle hadde alvorlig grunnsykdom. Hver fjerde av pasientene som ble behandlet for nedre luftveisinfeksjon, hadde kronisk obstruktiv lungesykdom. Ved fire tilfeller av eksaserbasjoner av kronisk bronkitt ble det gitt to kurer med penicillin og to kurer med tetrasyklin. Ved akutt bronkitt fikk fem pasienter penicillin V, en fikk erytromycin og en fikk cefaleksin.

22 kurer ble gitt for erysipelas og fire i forbindelse med sårinfeksjoner. Penicillin V og erytromycin ble gitt i de fleste tilfellene (tab 1). To pasienter med acne rosacea fikk langtidsbehandling med tetrasyklin i henholdsvis 187 og 207 dager. Staphylococcus aureus ble funnet hos alle pasienter med sårinfeksjoner.

Tre kurer med erytromycin og en kur med penicillin V ble gitt til pasienter med mel-

Tabell 1 Antall antibiotikakurer og diagnoser hos 111 sykehjemsbeboere (andre er cefalesin, dikloksacillin, metronidazol og nalidilinsyre)

Antibiotika	Urinveisinfeksjoner	Nedre luftveisinfeksjoner	Hud- og bløtdelsinfeksjoner	Andre infeksjoner	Totalt Antall (%)
Penicillin V		51	14	2	67 (28)
Trimetoprim	67				67 (28)
Penicillin med utvidet spektrum	19	6		1	26 (11)
Nitrofurantoin	26				26 (11)
Erytromycin		10	9	6	25 (10)
Tetrasyklin		9	4		13 (5)
Trimetoprim-sulfa	7	1	1		9 (4)
Andre	3	1	1	1	6 (3)
Totalt antall kurer	122	79	29	10	239 (100)

lomørebetennelse. En pasient fikk dikloksacillin og metronidazol på grunn av kronisk osteomyelitt i til sammen 64 dager.

Diskusjon

Korrekt bruk av antibiotika i sykehjem er ofte vanskelig. Tegn til infeksjon er ofte atypiske, og feberrespons kan være fraværende (2, 8). I tillegg er det begrensede muligheter for laboratorie- og røntgenundersøkelser. Den største utfordringen er å la være å bruke antibiotika unødige «bare for å være på den sikre siden» eller som en unnskyldning for utilstrekkelig diagnostisk arbeid.

Vår undersøkelse viser at de nye bredspektrede antibiotika ikke ble brukt, dette i motsetning til undersøkelser fra andre land (3, 9, 10). Hyppigheten av antibiotikaforskrivning er på samme nivå som en undersøkelse fra fire andre norske sykehjem hvor 2–5 % av beboerne fikk antibiotika (11). Behandling med smalspektrede antibiotika er mulig i vår institusjon fordi resistente bakterier er et lite problem i Norge (12).

Urinveisinfeksjoner er vanligste årsak til bruk av antibiotika i sykehjem. I vår studie, slik som vi ser i andre studier, ble et høyt antall antibiotikakurer gitt på denne indikasjonen. Andelen beboere som får antibiotika varierer mellom 30 % og 60 % (3, 5, 13). Dette kan være på grunn av den vanlige kliniske fallgraven med å tolke og behandle asymptomatisk bakteriuri hos gamle som en cystitt. Asymptomatisk bakteriuri inntreffer hyppigere med økende alder og forsvinner vanligvis spontant (14). Antibiotisk behandling har ikke vist å forhindre tilbakefall av symptomatiske episoder og påvirker sjelden sykdom og dødelighet (15, 16)

Skifte av antibiotika på grunn av resistens eller manglende respons forekom sjelden i vår studie. Antibiotikabruken var forskjellig fra det som blir rapportert fra amerikanske sykehjem, hvor bruken av bredspektrede antibiotika har induisert forandringer i urinveibakterier, med en alarmerende økning i antibiotikaresistens (7, 9, 17).

Bakteriell pneumoni er en av hovedårsakene til dødsfall blant eldre, og dødeligheten er nær assosiert med samtidig forekommende sykdom (18–20). Etske overveielser om hvorvidt pasienter med alvorlige sykdommer og samtidige pneumonier skulle behandles med antibiotika eller ikke, var ofte tema for diskusjon på sykehjemmet i denne perioden. Det er variasjon i den rapporterte insidens og dødelighet av pneumonier i sykehjem (18–20). Mye av dette kan skyldes vanskeligheter med å diagnostisere pneumonier på grunn av fravær av spesifikke tegn og symptomer hos eldre (21). En test for C-reaktivt protein kan lett utføres i sykehjem og kan bidra til å differensiere mellom bakteriell og viral infeksjon, men det mangler vitenskapelige studier som bekrefter nytten av denne testen hos eldre. Antibiotikavalget i vår studie er forskjellig fra det som brukes i USA, hvor tredjegerasjonskefalosporiner eller kinoloner er anbefalt ved pneumonier i sykehjem (19). Få pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom ble behandlet med antibiotika, og det er mulig at noen av pasientene med diagnostisert pneumoni egentlig hadde eksaserbasjon av kronisk obstruktiv lungesykdom. Det er til ettertanke at sju pasienter med akutt bronkitt ble behandlet med antibiotika i dette tidsrommet, da dette etter nasjonale retningslinjer ikke er en indikasjon for bruk av antibiotika (22).

Erysipelas var den mest vanlige hudinfeksjonen i vår undersøkelse, og alle pasientene ble behandlet med penicillin V ifølge nasjonal konsensus (23). Beslutningen om å behandle leggsår med antibiotika er mer kompleks og skal i hovedsak gis dersom det er rødhet, varme, hevelse og ømhet rundt såret. I vår undersøkelse hadde kun to av fem pasienter nytte av antibiotika, til tross for at behandlingen var korrekt ifølge resistensbestemmelse. Erytromycin til sårinfeksjoner er ikke anbefalt fordi stafylokokker og streptokokker raskt utvikler resistens mot erytromycin. Bruken av erytromycin ved sårinfeksjoner i vår institusjon kan kanskje forklares

med forskjellen i pris mellom erytromycin og dikloksacillin/kloksacillin. Lokale antibiotika til kroniske hudinfeksjoner er ikke anbefalt og ble ikke brukt i denne institusjonen.

Konklusjon

Antibiotika ble hyppig brukt i Lille Tøyen sykehjem. Valg av antibiotika fulgte for det meste de nasjonale retningslinjene for bruk av antibiotika i primærhelsetjenesten og smalsprektrede midler ble foretrukket.

Resultatene bør kunne danne grunnlag for diskusjon om rasjonell antibiotikabruk ved de ulike sykehjemmene i landet.

Fordi bruk av antibiotika i sykehjem er så vanlig og innebærer spesielle utfordringer, er det etter vår mening ønskelig med mer forskning på området.

Litteratur

1. Statistisk årbok 1999. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1999.
2. Antalek MD, Katz PR, Beam TR. Infection in the nursing home. *J Geriatric Drug Therapy* 1993; 8: 5–55.
3. Warren JW, Palumbo FB, Fitterman L, Speedie SM. Incidence and characteristics of antibiotic use in aged nursing home patients. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 963–72.
4. Jones SR, Parker DF, Liebow ES, Kimbrough RC, Frear RS. Appropriateness of antibiotic therapy in long-term care facilities. *Am J Med* 1987; 83: 499–502.
5. Katz PR, Beam TR, Brand F, Boyce K. Antibiotic use in the nursing home. Physician practice patterns. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1465–8.
6. Nicolle LE, Bentley D, Garibaldi R, Neuhaus E, Smith P. Antimicrobial use in long-term-care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 119–28.
7. Muder R, Brennen C, Drenning SD, Stout JE, Wagener MM. Multiply antibiotic resistant Gram-negative bacilli in a long-term-care facility: a case control study of patient risk factors and prior antibiotic use. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18: 809–13.
8. Katz PR. Antibiotics for nursing home residents. When are they appropriate? *Postgrad Med* 1993; 93: 173–80.
9. Mylotte JM. Measuring antibiotic use in a long-term care facility. *Am J Infect Control* 1996; 24: 174–9.
10. Lee Y-L, Thrupp LD, Lee R, Nothvogel S, Farsad N, Cesario T. Infection surveillance and antibiotic use in a community-based skilled nursing facility. *Aging Clin Exp Res* 1996; 8: 113–22.
11. Bucher A, Sorknes N, Lundquist K, Rønning K. Infeksjoner og antibiotikabehandling ved sykehjem. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2001; 121: 827–30.
12. Lindbæk M, Berild D, Straand J, Hjortdahl P. Influence of prescription patterns in general practice on anti-microbial resistance in Norway. *Br J Gen Pract* 1999; 49: 436–40.
13. Zimmer JG, Bentley DW, Valenti WM, Watson NM. Systemic antibiotic use in nursing homes. A quality assessment. *J Am Geriatr Soc* 1986; 34: 703–10.
14. Nicolle LE, Bjornson J, Harding GKM, MacDonell JA. Bacteriuria in elderly institutionalized men. *N Engl J Med* 1983; 309: 1420–5.
15. Nordenstam GR, Brandberg CÅ, Oden AS, Svanborg Eden CM, Svanborg A. Bacteriuria and mortality in an elderly population. *N Engl J Med* 1986; 314: 1152–6.
16. Abrutyn E, Mossey J, Berlin JA, Boscia J,

Levison M, Pitsakis P et al. Does asymptomatic bacteriuria predict mortality and does antimicrobial treatment reduce mortality in elderly ambulatory women? *Ann Intern Med* 1994; 120: 827–33.

17. Fluornoy DJ. Antimicrobial susceptibilities of bacteria from nursing home residents in Oklahoma. *Gerontology* 1994; 40: 53–6.

18. Thomson RS, Hall NK, Szpiech M, Reisenberg LA. Treatment and outcomes of nursing-home-acquired pneumonia. *J Am Board Fam Pract* 1997; 10: 82–7.

19. Naughton BJ, Mylotte JM. Treatment guideline for nursing home-acquired pneumonia based on community practice. *J Am Ger Soc* 2000; 48: 82–8.

20. Brancati FL, Chow JW, Wagener MM, Vaccarello SJ, Yu VL. Is pneumonia really the old man's friend? Two-year prognosis after community-acquired pneumonia. *Lancet* 1993; 342: 30–3.

21. Melbye H, Berdal BP, Straume B, Russel H, Vorland L, Thacker WL et al. Pneumonia – a clinical or radiographic diagnosis? Etiology and clinical features of lower respiratory tract infections in adults in general practice. *Scand J Infect Dis* 1992; 24: 647–55.

22. Gonzales R, Sande M. What will it take to stop physicians from prescribing antibiotic in acute bronchitis? *Lancet* 1995; 345: 665.

23. Smittevernloven. Håndbok: Antibiotika i allmenn praksis. IK-2693. Oslo. Statens helsetilsyn, 1995.

○