

# Nosokomiale infeksjoner i sykehjem i Oslo



Tema:  
Infeksjoner  
og sykehjem

**Bakgrunn.** Pasienter ved sykehjem har risiko for nosokomiale infeksjoner og kan bli sykehusenes største «leverandører» av antibiotikaresistente mikrober.

**Materiale og metode.** En punktprevalensundersøkelse gjennomført ved sykehjem i Oslo inkluderte 3 474 pasienter i 2000 og 4 650 i 2001.

**Resultater.** Andel sykehusinfeksjoner økte signifikant fra 5,6 % i 2000 til 7,5 % i 2001 ( $p < 0,001$ ). Infeksjoner i urinveier dominerte. Andel pasienter med pneumoni økte fra 0,7 % i 2000 til 1,4 % i 2001 ( $p < 0,01$ ). Også andel opererte pasienter økte (fra 2,6 % i 2000 til 6,5 % i 2001,  $p < 0,001$ ), mens andelen postoperative sårinfeksjoner ble redusert ( $p = 0,02$ ). I 2000 fikk 5,8 % av pasientene antibiotika på undersøkelsesdagen, i 2001 6,1 %. Hos 29,6 % i 2000 og 21,4 % i 2001 ble mikrober isolert fra kliniske prøver. *Staphylococcus aureus* og *Escherichia coli* dominerte. Meticillinresistente *S aureus* ble påvist hos to pasienter.

**Fortolkning.** Den økte belastningen av nyopererte pasienter i underbemannede sykehjem kan ha forårsaket den økte forekomsten av infeksjoner. Disse funnene viser behov for større innsats med hensyn til hygiene og smittevern, og for gjenoppbygging av den medisinske og pleiefaglige kompetanse ved disse institusjonene.

Pasienter ved sykehjem har økt risiko for en rekke nosokomiale infeksjoner som sårinfeksjoner, pneumoni, influensa, gastroenteritt, urinveisinfeksjoner, konjunktivitt og skabb (1–9). Disse institusjonene kan bli sykehusenes største «leverandører» av antibiotikaresistente mikrober (10–15). Manglende infeksjonskontroll og isolasjonsforhold, og underbemanning av helsepersonell fremmer smittespredning (2). Bumerangeffekten øker når smittede langtidspasienter har flere sykehusopphold. I Oslo øker forekomsten av resistente bakterier blant pasienter i sykehjem og i hjemmesykepleien (14, 15). Punktprevalensundersøkelse er i perioden 1997–99 benyttet i arbeidet med å kartlegge årlig infeksjonsrate ved sykehjem og aldershjem i Oslo; vår eller høst (2). I denne artik-

**Björg Marit Andersen**

*bjorgmarit.andersen ulleval.no*

**Mette Rasch**

Avdeling for sykdomsforebygging hos risikogrupper

Klinikk for forebyggende medisin

Medisinsk divisjon

Ullevål universitetssykehus

0407 Oslo

Andersen BM, Rasch M.

**Infections in nursing homes in Oslo.**

*Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2371–3*

**Background.** Residents of long-term care facilities are at risk of infection and may deliver resistant microbes to hospitals.

**Material and methods.** A point prevalence study was performed, including 3,474 residents in 2000 and 4,650 in 2001.

**Results.** The infection rate increased from 5.6% in 2000 to 7.5% in 2001 ( $p < 0.001$ ). Urinary tract infections predominated. Pneumonia increased from 2000 to 2001 (0.7%–1.4%;  $p < 0.01$ ), as did the rate of operated patients (2.9%–6.5%,  $p < 0.001$ ), while postoperative wound infections was reduced ( $p = 0.02$ ). Antibiotics were given to 5.8% in 2000 and 6.1% in 2001. Microbiological assessments were available from 29.6% infections in 2000 and 21.4% in 2001. *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* predominated. Methicillin-resistant *S aureus* was found in only two patients.

**Interpretation.** The increased burden of operated patients in understaffed long-term care facilities may have caused an increasing rate of infections. Staffing with sufficient and competent personnel and intensified infection control work is needed.

☞ Se også side 2349

kelen følges utviklingen med samme metode for 2000 og 2001.

## Materiale og metode

Oslo har ca. 4 700 pasienter ved 55 sykehjem med 20–200 pasientsenger ved hver institusjon (2). Sykehusinfeksjon er infeksjon oppstått under behandling, pleie og opphold ved helseinstitusjoner (2, 16). Punktprevalensundersøkelse ved langtidshelseinstitusjoner er tidligere beskrevet (2). En bestemt dag registreres antall innlagte pasienter; antall og type infeksjoner, antall og type postoperative infeksjoner, bruk av antibiotika på undersøkelsesdagen og funn av mikrober i kliniske prøver fra pasienter med infeksjoner (2). Institusjonen kontaktes for å sikre at spørreskjema med koder er for-

**Tabell 1** Prevalens av infeksjoner og bruk av antibakterielle midler i sykehjem i Oslo på en undersøkelsesdag i 2000 og i 2001

	2000		2001	
	Antall	(%)	Antall	(%)
Antall innlagte pasienter	3 474	(100)	4 650	(100)
Urinveisinfeksjoner	87	(2,5)	157	(3,4)
Luftveisinfeksjoner	25	(0,7)	63	(1,4)
Gastroenteritt	0	(0)	2	(0)
Postoperativ sårinfeksjon	13	(0,4)	15	(0,3)
Hud- og bløtdelsinfeksjon	37	(1,1)	66	(1,4)
Konjunktivitt	20	(0,6)	35	(0,8)
Andre	14	(0,4)	13	(0,3)
<i>Totalt antall infeksjoner</i>	196	(5,6)	351	(7,5)
<i>Postoperative infeksjoner</i>				
Antall opererte pasienter	91	(2,9)	302	(6,5)
Postoperative infeksjoner	14	(15,4) <sup>1</sup>	23	(7,6) <sup>1</sup>
Postoperative sårinfeksjoner	13	(14,3) <sup>1</sup>	15	(5,0) <sup>1</sup>
<i>Pasienter behandlet med antibiotika</i>	203	(5,8)	284	(6,1)
<i>Pasienter med mikrobielt påvist infeksjon</i>	58	(29,6) <sup>2</sup>	75	(21,4) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Andel av opererte pasienter

<sup>2</sup> Andel av pasienter med sykehusinfeksjon

stätt og riktig utfylt av sykepleier og tilsynslege, og for kartlegging av den pleie- og behandlingmessige situasjonen (antall beboere, antall ansatte sykepleiere, annet personell, fast tilsynslege med mer). Tilbakemelding gis skriftlig til bydelsoverlege og ledelsen ved institusjonen (2).

## Resultater

I juni 2000 og oktober 2001 omfattet undersøkelsen henholdsvis 3 474 og 4 650 pasienter (tab 1). Prevalens av infeksjoner var 5,6% i 2000 og 7,5% i 2001, dvs. en signifikant økning ( $p < 0,001$ ). Pågående epidemier i samfunnet for øvrig ble ikke registrert, verken i juni 2000 eller i oktober 2001. Urinveisinfeksjoner (symptomgivende) dominerte begge år (tab 1). Forekomsten av nedre luftveisinfeksjoner økte signifikant fra 0,7% i 2000 til 1,4% i 2001 ( $p < 0,01$ ). Det var en signifikant økning av nylig (siste tre måneder) opererte pasienter fra 2000 til 2001 ( $p < 0,001$ ), mens andel postoperative sårinfeksjoner var signifikant redusert ( $p = 0,016$ ). Postoperative infeksjoner ble registrert hos i alt 15,4% av opererte pasienter i 2000 og hos 7,6% i 2001 ( $p = 0,06$ , ikke signifikant). Hyppigst forekommende postoperative sårinfeksjoner var dype, kroniske sårinfeksjoner i forbindelse med ortopedisk kirurgi og bløtdelskirurgi. 5,8% av pasientene var under antibiotikabehandling på undersøkelsesdagen i 2000 og 6,1% i 2001. Ved enkelte sykehjem var andelen meget høy (35–40%).

Mikrober ble påvist i kliniske prøver fra 58/196 (29,6%) pasienter med sykehusinfeksjoner i 2000 og 75/351 (21,4%) i 2001. *Staphylococcus aureus* ble påvist hos 44 pasienter, dvs. 33,1% av alle isolater, og

var assosiert med postoperative sårinfeksjoner (11 pasienter) og andre hud- og bløtdelsinfeksjoner (30 pasienter). *Escherichia coli* ble påvist hos 37 pasienter, 27,8% av alle isolater, hyppigst som årsak til urinveisinfeksjon (35 av 60 infeksjoner). *Pseudomonas aeruginosa* ble påvist hos en og tre pasienter i henholdsvis 2000 og 2001, *decubitus* og urinveisinfeksjoner. To pasienter var infisert med meticillinresistente *S aureus*.

## Diskusjon

Forekomsten av nosokomiale infeksjoner ved sykehjem i Oslo er fulgt med prevalensmålinger med samme metode siden 1997 (2). Prevalens i oktober 1997 var 6,7% (279/4 193 pasienter), i juni 1998 6,7% (273/4 089) og i oktober 1999 5,6% (196/3 474) (2). I juni 2000 var infeksjonsraten 5,6%, dvs. tendens til nedgang fra tidligere, noe vi delvis tilskriver etablering av infeksjonskontroll ved private og kommunale sykehjem i Oslo og skrevne rutiner i *Håndbok i hygiene og smittevern for langtidsinstitusjoner* (17).

Infeksjonsraten i oktober 2001 (7,5%), var imidlertid høyere enn i juni 2000 og er den høyeste rate målt til nå (2). Det var ingen pågående epidemier i samfunnet for øvrig ved noen av disse målingene, men variasjon i årstider kan ikke utelukkes. Målinger viste at infeksjoner forekommer hyppigere ved sykehjem enn ved somatiske sykehus (5,3%) og langtids psykiatriske institusjoner (1,6%) (18) (Andersen BM, upubliserte data). Utviklingen for sykehjem i Oslo er derfor bekymringsfull.

Urinveisinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner og sårinfeksjoner dominerte ved målingen begge år. Reduksjon i andel postoperative sårinfeksjoner fra måling 2001, sam-

menliknet med 2000, kan skyldes bedre opplæring i stell av sår.

For ca. 25% av infeksjonene ble mikrobiologiske agenser påvist i kliniske prøver ved måling i 2000 og 2001. *S aureus* (sår- og bløtdelsinfeksjoner) og *E coli* (urinveisinfeksjoner) dominerte. Meticillinresistente *S aureus* påvises nå ved sykehjem i Oslo (14). Selv om forbruk av antibiotika er lavere ved sykehjem (ca. 6%) enn ved sykehus (ca. 20%), ved tilsvarende målinger, er det dobbelt så høyt som målt ved psykiatriske langtidsinstitusjoner på samme tid (ca. 3%) (18) (Andersen BM, upubliserte data). Forbruk av antibiotika er generelt sett for høyt ved sykehjem i Oslo. Med økende infeksjonsrate er det fare for mikrobiell resistensutvikling.

Mangelfullt legetilsyn til pasienter med multifaktorielle og kompliserte grunnsykdommer øker faren for smittespredning, antibiotikabruk og resistensutvikling (2, 10–15). Tilsynslegene har en viktig utfordring med hensyn til forbruk og type antibiotika som blir forskrevet, og det bør tas flere kliniske prøver til mikrobiologisk undersøkelse og resistensbestemmelse.

Forebygging av sykehusinfeksjoner krever fagkunnskap og kompetanse hos helsepersonell og bistand av hygienepersonell. Flukt av helsepersonell fra langtidsinstitusjoner og reduksjon av sykepleierstillinger, slik det skjer i dag i Oslo, svekker dette arbeidet (19). Pleiebehovet er stort; alle har behov for hjelp med dusj/bad og 80% trenger hjelp ved toalettbesøk (19).

Økningen av infeksjoner ved sykehjem i Oslo i prevalensmålinger fra 2000 til 2001 kan være tilfeldig. Imidlertid ble det i oktober 2001 registrert økning av pneumonier, sammenliknet med juni 2000. Dette kan ha sammenheng med en utstrakt bruk av den delvis forurensete munnpenselen Dent-o-sept ved mange sykehjem i Oslo.

I tillegg ble økonomien forverret ved sykehusene fra 2000, med innsparring og nedlegging av blant annet geriatriske og generelle indremedisinske sengeposter. Dette førte til flere korridorpatienter i sykehus med større belastning på sykehjem, og flere nyopererte pasienter ble skrevet ut til sykehjem ved undersøkelsen i 2001 enn i 2000. Samtidig har det etter vårt syn i mange år vært satset lite ressurser på hygiene og smittevern i sykehjem.

Den norske lægeförening har laget statusrapport om situasjonen for eldre og behov for helsetjeneste (20). Antall pleietrengende øker; pleiebehovet vil øke med hele 40–60% i 2030, mens pleieproduserende grupper antas redusert over tid. Eldre pasienter vil enda mer i fremtiden enn i dag vandre mellom institusjoner og pleies både i og utenfor institusjoner. Manglende fagpersonell øker presset på sykehusinnleggelse (20). Det beregnes behov for 3 000–7 000 nye sykehussenger de neste 50 år, og det mangler allerede i dag 500 indremedisinske senger (20).

De riktige hygienetiltak som bekjemper infeksjoner og hindrer epidemiske utbrudd av resistente mikrober, er avhengig av fagpersonell og ressurser ved eldreinstitutionene, noe som mangler i dag. For eldre personer kan til og med en mindre infeksjon som en konjunktivitt ha en avgjørende effekt med hensyn til mobilitet, demensutvikling, livskvalitet, levedager og pleiebehov. Ved god infeksjonskontroll reduseres pleiebelastning og resistensproblemer. Få helsetiltak er så lønnsomme og kvalitetsfremmende for den generelle livssituasjonen hos eldre og syke i vårt samfunn som de forebyggende infeksjonstiltak. Infeksjoner som likevel oppstår, blir da ikke et terapeutisk problem på grunn av resistens. Pasientene kan lettere flyttes mellom sykehus og andre steder med medisinsk tilbud uten å bli mobile smitteproblemer slik man nå erfarer i mange land og også ser tendenser til i Oslo.

---

Vi takker Ingar Holme, Klinikk for forebyggende medisin, Ullevål universitetssykehus, for hjelp med statistiske undersøkelser.

#### Litteratur

1. Golliot F, Astagneau P, Cassou B, Okra N, Rothan-Tondeur M, Brucker G. Nosocomial infections in geriatric long-term-care and rehabilitation facilities: exploration in the development of a risk index for epidemiological surveillance.

Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22: 746–53.

2. Andersen BM, Rasch M. Hospital-acquired infections in Norwegian long-term-care institutions. A three-year survey of hospital-acquired infections and antibiotic treatment in nursing/residential homes, including 4500 residents in Oslo. J Hosp Infect 2000; 46: 288–96.

3. Yates M, Horan MA, Clague JE, Gonsalkorale M, Chadwick PR, Pendleton N. A study of infection in elderly nursing/residential home and community-based residents. J Hosp Infect 1999; 43: 123–9.

4. Medina-Walpole AM, Katz PR. Nursing home-acquired pneumonia. J Am Geriatric Soc 1999; 47: 1005–15.

5. Drinka PJ, Gravenstein S, Langer E, Krause P, Shult P. Mortality following isolation of various respiratory viruses in nursing home residents. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 812–5.

6. Bradley S. Prevention of influenza in long-term-care facilities. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 629–37.

7. Andersen BM, Rasch M. Forebygging av nosokomiale, influensaliknende luftveisinfeksjoner i sykehjem. Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 1336.

8. Andersen BM, Haugen H, Rasch M, Haugen AH, Tageson A. Outbreak of scabies in Norwegian nursing homes and home care patients: control and prevention. J Hosp Infect 2000; 45: 160–4.

9. Andersen BM, Rasch M. Sykdom i Oslo-institusjoner. Dagens Medisin 30.8.2001.

10. Bradley SF. Issues in the management of resistant bacteria in long-term-care facilities. Infect Contr Hosp Epidemiol 1999; 20: 362–6.

11. Muder RR, 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 Contr Hosp Epidemiol 1997; 18: 809–13.

12. Talon DR, Bertrand X. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus in geriatric patients: usefulness of screening in a chronic-care setting. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22: 505–9.

13. Padiglione AA, Grabsch E, Wolfe R, Gibson K, Grayson ML. The prevalence of fecal colonization with VRE among residents of long-term-care facilities in Melbourne, Australia. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22: 576–8.

14. Andersen BM, Syversen G. Meticillinresistente Staphylococcus aureus i Oslo i 2000. Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1844.

15. Andersen BM. Bekymringsfullt. Dagens Medisin 16.8.2001.

16. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. Am J Infect Control 1988; 16: 128–40.

17. Andersen BM, red. Håndbok i hygiene og smittevern for sykehjem og andre langtidsinstitusjoner. Oslo: Ullevål universitetssykehus og Interesseorganisasjon for private sykehjem i Oslo-regionen, 2000.

18. Andersen BM, Ringertz SH, Petersen TG, Hermansen W, Lelek M, Norman BI et al. A three-year survey of nosocomial and community-acquired infections, antibiotic treatment and rehospitalization in a Norwegian health region. J Hosp Infect 2000; 44: 214–23.

19. Beboere og ansatte ved sykehjem i Oslo i uke 39, 1996. Oslo: Statens arbeidstilsyn, 1998.

20. Fryjordet J, red. Når du blir gammel og ingen vil ha deg. En statusrapport om situasjonen i helsetjenesten. Oslo: Den norske lægeforening, 2001.

○