
Strukturerte tiltak mot infeksjoner i sykehjem

KRONIKK

BÅRD REIAKVAM KITTANG

bard.kittang@bergen.kommune.no

Bård Reiakvam Kittang (f. 1971) er ph.d. og spesialist i indremedisin og i infeksjonssykdommer. Han er teamoverlege ved Avdeling for sykehjemsmedisin i Bergen kommune og overlege ved Haraldsplass Diakonale sykehus.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KJELL KRÜGER

Kjell Krüger (f. 1952) er ph.d., MHA, spesialist i indremedisin, i geriatri og i allmennmedisin. Han er avdelingsoverlege ved Avdeling for sykehjemsmedisin i Bergen kommune og førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Sykehjemsinfeksjoner er utfordrende, både når det gjelder diagnostikk og valg av behandlingsstrategi. I Bergen har vi de siste årene jobbet målrettet med forbedring av infeksjonsbehandlingen i sykehjem.

Sykehjemsmedisinen kjennetegnes av mangfold. I Bergen kommune spenner sykehjemstilbudet fra et korttidssykehjem med nesten hundre senger og stabil legedekning på daglig basis, til små langtidsenheter med legebesøk én dag per uke. Å skape en felles plattform for håndtering av ulike medisinske tilstander, herunder akutte infeksjoner, kan derfor være vanskelig.

Omkring 5 % av sykehjemspasientene vil til enhver tid ha en behandlingskrevende bakteriell infeksjon. Omkring halvparten av disse har urinveisinfeksjon (1). I prevalensundersøkelsene registreres imidlertid bare et

utvalg av bakterielle, helsetjenesteassosierte infeksjoner, nemlig urinveisinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner, hud- og sårinfeksjoner og postoperative infeksjoner. Det er dermed grunn til å anta at den reelle infeksjonsbyrden i sykehjem er høyere. Sykehjemsinfeksjoner er også en hyppig årsak til innleggelse i sykehus og er assosiert med høy sykkelighet og dødelighet (2, 3).

Omkring 6 % av antibiotikabruk til mennesker i Norge foregår på sykehjem, og det er forskjeller i behandlingspraksis mellom institusjonene (4). Etter innføring av samhandlingsreformen i 2012 har dessuten kravene til behandlingstilbudet i sykehjem økt. Stadig flere sykehjem tilbyr nå for eksempel parenteral antibiotikabehandling. Dette åpner for bruk av stadig mer bredspektrede midler utenfor sykehus.

Helse- og omsorgsdepartementets handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenestene ble lagt frem i 2015 (5). Som ledd i dette tok Antibiotikasenteret for primærmedisin initiativ til gjennomføring av den nasjonale antibiotikaintervensjonen *Riktigere Antibiotikabruk for Sykehjem i Kommunene* (RASK). Intervensjonen var et pilotprosjekt i Østfold i 2016 og ble i løpet av første halvdel av 2017 også implementert i Hedmark og Hordaland. Samtidig har avdeling for sykehjemsmedisin i Bergen kommune arbeidet for å øke kvaliteten på infeksjonsdiagnostikk og -behandling. Vi vil i denne kronikken kort presentere kjennetegn hos infeksjonspasienter i sykehjem og vår tilnærming til temaet.

Infeksjonspasienter i sykehjem

Sykehjemspasienter er som regel gamle, har svekkede hud- og slimhinnebarrierer og stor byrde av kroniske sykdommer, implantater og andre fremmedlegemer. De bruker oftere immundependende medisiner enn yngre. Med alderen tilkommer også en ubalanse i immunsystemets respons på infeksjoner (6). Alt dette gir økt infeksjonsrisiko og både dårlig motstandskraft og redusert reservekapasitet ved akutte hendelser.

Høy forekomst av kognitiv svikt og alvorlige somatiske sykdommer hos sykehjemspasienter gir redusert reservekapasitet i viktige organer. Ved akutte hendelser ser vi derfor regelmessig at fremtredende symptomer skyldes svikt i endeorganer og/eller funksjoner som krever mye av pasienten. Oftest opptrer dette i form av delirium, falltendens, urininkontinens og dehydrering. Feber kan mangle hos en betydelig andel, og en del pasienter utvikler ikke, eller de har problemer med å kommunisere, lokale symptomer på infeksjon (7). Kroniske sykdommer kan også redusere spesifisiteten av vanlige kliniske funn ved akutt infeksjonssykdom.

Infeksjonsdiagnosen i sykehjem hviler som regel på det kliniske bildet og et begrenset utvalg av dyrkningsprøver og betennelsesmarkører i blod. Den klassiske biokjemiske responsen i perifert blod som vanligvis er assosiert med akutte bakterielle infeksjoner, med markant stigning i C-reaktivt protein (CRP) og leukocytter, kan etter vår erfaring mangle hos enkelte gamle og skrøpelige.

Sykehjemspasienter har også oftere ikke-infeksiøse betennelsestilstander og kreftsykdom enn yngre individer, noe som kan gi tolkningsproblemer når det foreligger høye CRP- eller leukocytverdier.

Eldre kan pådra seg infeksjoner med et vidt spekter av mikroorganismer, og det er viktig å sikre gode dyrkningsprøver før antibiotikabehandling startes. Men med alderen øker også forekomsten av mikrobiell kolonisering av hud, slimhinner og sår, spesielt i urinveiene (7). Dette gir en betydelig risiko for overbehandling med antibiotika.

Eldre tåler ofte antibiotika bedre enn andre medikamentgrupper. De får likevel hyppigere bivirkninger og komplikasjoner av antibiotikabruk enn yngre (8). Vi har erfart at spesielt ciprofloksacin kan gi meget plagsomme kognitive bivirkninger, først og fremst hos pasienter med demenssykdom. Alvorlig nyresvikt utelukker dessuten bruken av enkelte antibiotikagrupper, som for eksempel aminoglykosider, og må føre til dosereduksjon av andre.

Bedre infeksjonshåndtering og organisering

Infeksjonsmedisinen i sykehjem er sjelden spektakulær, men skrøpelige pasienter, ofte med diffuse kliniske funn, vanskelig diagnostikk og høy sykелighet og dødelighet gjør sykehjemsinfeksjoner til en viktig utfordring med stort forbedringspotensial. I et forsøk på å standardisere både utrednings- og behandlingspraksis ved de 24 til dels høyst forskjellige sykehjemmene i Bergen kommune, har vi valgt å fokusere på systemtiltak som vi håper og tror kan implementeres på en effektiv måte.

Legetjenesten i sykehjem i Bergen har siden 2013 vært organisert i egen avdeling. Ledergruppen består av avdelingsoverlegen og tre såkalte teamoverleger, som har det faglige ansvaret for legetjenesten i hver sin geografiske sektor (team). Teamoverlegen er tilgjengelig for telefonisk og stedlig veiledning i sin sektor og har også et ansvar for håndtering av eventuelle infeksjonsutbrudd.

Avdelings- og teambasert legeundervisning foregår regelmessig, med jevnlig tilbud om undervisning i smittevern og infeksjonssykdommer. Denne organiseringen oppmuntrer til hyppig kontakt mellom sykehjemslegene og teamoverlegen for diskusjon av vanskelige infeksjonsmedisinske problemstillinger og bidrar til faglig fordypning. I forbindelse med gjennomføring av den nasjonale antibiotikaintervensjonen i sykehjem har vi også mål om å nå ut til pleiepersonell med undervisning, spesielt i diagnostikk av urinveisinfeksjoner.

Bruk av retningslinjer

Sykehjemslegene oppfordres til å bruke de nasjonale retningslinjene for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten (som har et eget kapittel om sykehjemsinfeksjoner) og for antibiotikabruk i sykehus, sistnevnte spesielt i de tilfeller der bruk av parenteral antibiotikabehandling er aktuelt. Vi har også

laget en egen metodebok i sykehjemsmedisin, med et infeksjonskapittel som omhandler generelle prinsipper for diagnostikk og behandling og en omtale av de vanligste infeksjonssykdommene i sykehjem (9).

Gjennom det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet *I trygge hender 24–7* er forebygging av fall, underernæring, trykksår og urinveisinfeksjoner, samt riktig legemiddelbruk, definert som viktige innsatsområder i sykehjem. Tavlemøter, der risikotavler brukes for å følge ulike innsatsområder for beboere i sykehjemsavdelinger, skaper en oversiktlig og tverrfaglig ramme for vurdering av risiko og nødvendige tiltak for den enkelte beboer. I Bergen har flere sykehjem fokusert på forebygging av urinveisinfeksjoner, der blant annet indikasjoner for kateterbruk har vært en viktig parameter.

Strukturert journalsystem

I 2016 ble journalsystemet *Geriatrisk Basis Datasett* (GBD DIPS) implementert ved alle de 24 kommunale sykehjemmene i Bergen kommune (10). Dette journalsystemet åpner for strukturering og standardisering av journalopplysninger og gir et betydelig potensial for overblikk over blant annet antibiotikabruk og infeksjonspanorama ved sykehjemmene. Etter vår erfaring er det spesielt tre områder innen infeksjonsmedisinen i sykehjem der relativt enkle hjelpemidler kan bedre presisjonen i diagnostikk og valg av behandlingsstrategi betraktelig. Etter implementeringen har vi derfor nå fokus på registrering, oppfølging og behandling av hver enkelt infeksjonsepisode (infeksjonsregistrering), indikasjoner for urinprøvetaking til strimmelundersøkelse/dyrkning og beslutninger omkring håndtering av akutte, systemiske infeksjoner i livets slutfase.

Vi bruker et infeksjonsregistreringsskjema bestående av flervalgsmenyer og fritekst (fig 1). Dette følger pasienten gjennom hver infeksjonsepisode og oppdateres regelmessig underveis. I skjemaet registreres mistenkt eller bekreftet infeksjonstype, eventuelle mikrobiologiske funn, eventuelle valg av antibiotika og utfall. Sykehjemslegen får en elektronisk påminnelse om å opprette infeksjonsregistreringsskjema ved ordinering av antibiotika, og medikamentlisten er koblet til en interaksjonsdatabase.

Infeksjonsregistreringsskjemaet gjør det lettere å følge infeksjonsforløpet i journalen, legger forholdene til rette for å skreddersy behandling etter mikrobiologiske prøvesvar og gir oversikt over forekomst og utfall av infeksjoner i hele sykehjemspopulasjonen.

INFEKSJONSREGISTRERINGSSKJEMA

Infeksjonstype og agens		
Hvilken type infeksjon?	3	Urinveisinfeksjon, nedre
Kjent infeksjøst agens?	1	Kjent agens
Mikrober		E.coli > 100 000 cfu/ml Ampicillin R, Mecillinam S, Trimetoprim S, Nitrofurantoin S, Trimetoprim Sulfa S, Ciprofloksacin S
Antibakteriell/antiviral behandling		
Er det gitt antibiotika eller antiviral behandling?	1	Ja
Oppstart	01.09.2017	For 9 dager siden
Intravenøst	2	Nei
Medikamentnavn		Mecillinam 200 mg x 3 daglig
Utfall av infeksjon		
Startdato infeksjon	31.08.2017	For 10 dager siden
Sluttdato infeksjon	07.09.2017	For 2 dager siden
Resulterte infeksjonen i innleggelse på sykehus?	2	Nei
Døde pasienten i sykdomsperioden	2	Nei
Kommentar/fritekst		
Akutt oppstått dysuri, pollakissuri og opplevelse av redusert urintømming. Temperatur 36,8 C °, pustefrekvens 12 per minutt, puls 60 per minutt, ingen forvirring. Palpasjonsømhøet subumbilikalt, ingen bankeømhøet over nyrelosjer. Blæreskanning: 500 ml resturin. Urinstrimmel-test: Leukocytter 4 +, positiv nitritt-test. Prøvetakingsmetode: Fra engangskateter, steril intermitterende kateterisering. Behandling: Empirisk behandling med Selexid, ikke behov for endring av antibiotikum basert på dyrkningssvar, totalt 7 døgns behandlingstid. Utfall: Symptomfri ved seponering av behandling. Ikke behov for kontroll urinprøve.		
Opprettet av	01.09.2017 08:23	Lege Hans Hansen, HPR 1111111
Signert av	07.09.2017 10.38	Lege Hans Hansen, HPR 1111111

Figur 1 Eksempel på infeksjonsregistreringsskjema som brukes i journalsystemet Geriatrisk Basis Datasett. Skjemaet inneholder en kombinasjon av flervalgsmenyer (markert med tallverdier i andre kolonne), datofelt (markert med aktuell dato i andre kolonne) og fritekstfelt. Pasientopplysningene er fiktive.

Urinstrimmelundersøkelse brukes på vid indikasjon i sykehjem og fører sannsynligvis til unødigg bruk av antibiotika. Basert på en urinprøvesjekkliste utformet av Antibiotikasenteret for primærmedisin har vi laget en elektronisk sjekkliste i journalsystemet (fig 2). Vi både håper og tror at dette kan bedre presisjonen i prøvetakingen og heve terskelen for rekvirering av strimmelundersøkelser og urindyrkning.

URINPRØVE-SJEKKLISTE**Bestilling**

Bestilt av lege?	1	Ja
------------------	---	----

Bakgrunn for prøvetaking

Det er en relativt vanlig oppfatning at grumsete urin med stygg lukt indikerer urinveisinfeksjon. Slike observasjoner gir imidlertid ikke grunn til å ta urinprøve, med mindre pasient eller beboer har symptomer på urinveisinfeksjon

Svie ved vannlating	1	Ja
Hyppig vannlating	1	Ja
Nyoppstått eller økt inkontinens	2	Nei
Smerte i rygg/flanke	1	Ja
Smerte over symfyse	1	Ja
Synlig blod i urinen	2	Nei

Tillegg for allmennsymptomer

Nyoppstått/forverring av falltendens	1	Ja
Feber	2	Nei
Nyoppstått/forverring av uro/forvirring	1	Ja
Redusert allmenntilstand	1	Ja

Prøvetaking og resultat av urinstrimmeltest

Hvordan er prøven tatt?	1	Midtstrømsprøve
Tidspunkt for prøvetaking	11.09.2017 08:30	For 2 dager siden
Prøve fra første vannlating om morgenen?	1	Ja
Prøve tatt < 4 timer etter siste vannlating?	2	Nei

Resultat av urinstrimmeltest

U-leukocytter		3+
U-nitritt		Positiv
U-protein		2+
U-erytrocytter		1+

Dyrkningsprøve

Er urindyrkningsprøve tatt?	1	Ja
Dato for sending av urindyrkningsprøve	11.09.2017	For 2 dager siden

Bakgrunnsinformasjon

For å lese bakgrunnsinformasjon for skjemaet klikk på «Utskrift»-ikonet og velg «Skriv ut tomt PDF-skjema»

Kommentar/fritekst

Symptomer på øvre urinveisinfeksjon; indikasjon for dyrkning av urin og empirisk antibiotikabehandling. Se infeksjonsregistreringsskjema for detaljer.

Opprettet av	11.09.2017 09:12	Lege Hans Hansen, HPR 111111
Signert av	11.09.2017 10:33	Lege Hans Hansen, HPR 111111

Figur 2 Eksempel på urinprøvesjekkliste som brukes i journalsystemet Geriatriisk Basis Datasett. Skjemaet inneholder en kombinasjon av flervalgsmenyer (markert med tallverdier i andre kolonne), datofelt (markert med aktuell dato i andre kolonne) og fritekstfelt. Pasientopplysningene er fiktive.

Sykehjemspasienter i siste livsfase får ofte systemiske infeksjoner, spesielt fra luftveiene, og etter vår erfaring responderer slike pasienter ofte først på behandlingen når de tilbys bredspektrede og resistensdrivende antibiotika. Mange får residiverende infeksjoner og går ofte igjennom flere behandlingsrunder før man velger å avstå fra antibiotikabehandling. Slike beslutninger er alltid vanskelige, men som regel vil både hensynet til pasienten, de pårørende og det antibiotikakologiske perspektivet forenes i en beslutning om behandlingsunntakelse. Bruk av antibiotika kan inkluderes i et beslutningsskjema i journalsystemet (fig 3). Dette kan inspirere til samtale omkring viktige beslutninger på et fornuftig tidspunkt i sykdomsprosessen.

BESLUTNINGSSKJEMA		
Ansvarlig		
Ansvarlig/verge	3	Ansvarlig familiemedlem
Kommentar til myndighetsforhold		Beboeren signerte en fremtidsfullmakt med tanke på økonomiske forhold i 2009. Hans eldste sønn er fullmektig.
Beslutninger		
Skal gjenoppliving iverksettes?	2	Nei
Kan innlegges akutt på sykehus?	2	Nei
Vil donere organer?	3	Ukjent/ikke diskutert
Kan obduseres?	3	Ukjent/ikke diskutert
Kan motta blodprodukter/transfusjon?]	2	Nei
Kommentar/fritekst		
Beboeren er 94 år gammel og preget av alvorlig demens og kronisk terminal nyresvikt. Han skal derfor ikke gjenopplives ved eventuell hjerte- eller pustestans. Sykehusinnleggelse skal unngås med mindre det er helt nødvendig for å lindre eventuelle akutte komplikasjoner (f.eks. bruddskader). Han har hatt tilbakevendende luftveisinfeksjoner som har vært behandlet med bredspektrede antimikrobielle midler intravenøst. Han er nå totalt sengeliggende og tar til seg lite næring og væske. Om han får en ny infeksjon, skal han ikke behandles med antibiotika. Behandlingsnivået har vært diskutert med pasientens nærmeste pårørende, som sier seg enig i beslutningene.		
Oprettet av	01.09.2017 08:23	Lege Hans Hansen, HPR 111111
Signert av	07.09.2017 10.38	Lege Hans Hansen, HPR 111111

Figur 3 Eksempel på beslutningsskjema som brukes i journalsystemet Geriatrisk Basis Datasett. Skjemaet inneholder en kombinasjon av flervalgsmenyer (markert med tallverdier i andre kolonne), datofelt (markert med aktuell dato i andre kolonne) og fritekstfelt. Pasientopplysningene er fiktive.

Kvalitetssikring

Infeksjonsforebyggende tiltak i sykehjem er spesielt viktig, all den tid sykehjemspasienter tåler akutte infeksjoner relativt dårlig. For å standardisere infeksjonsforebyggingen ble det i 2015–16 laget og implementert et felles infeksjonskontrollprogram for Bergens 24 kommunale sykehjem. Programmet er tilgjengelig på kommunens intranettsider.

Estimert antibiotikabruk i sykehjem hviler på innkjøpsdata og ikke forbruk. Vi vet dessuten lite om det virkelige infeksjonspanoramaet i norske sykehjem. De nasjonale prevalensundersøkelsene viser kun et øyeblikksbilde av infeksjonsforekomsten og hviler på rapportering av klinisk infeksjon med et varierende presisjonsnivå fra den enkelte sykehjemslege. Elektronisk kobling mellom reelt forbruk av antibiotika og infeksjonsregistrering vil i fremtiden bidra til kvalitetssikring av infeksjonshåndteringen i sykehjem og åpne for kliniske og mikrobiologiske studier av sykehjemsinfeksjoner.

Utfordringer med implementering

Vi har brukt ulike strategier for implementering av journalskjema og infeksjonskontrollprogram: lanseringsforedrag, påminning til sykehjemsleger per e-post og tekstmeldinger, undervisning og direkte kommunikasjon med leger og pleiepersonell. Ved slike enkle intervensjoner har vi økt bruken av beslutningsskjema. Det er imidlertid fremdeles en vei å gå før alle de nevnte verktøyene er godt integrert i den kliniske hverdagen, forhåpentligvis som viktige bidrag til bedre omsorg for pasienter med infeksjoner i sykehjem.

LITTERATUR

1. Alberg T, Holen Ø, Blix HS et al. Antibiotikabruk og infeksjoner i sykehjem. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 357 - 61. [PubMed][CrossRef]
2. Graverholt B, Riise T, Jamtvedt G et al. Acute hospital admissions among nursing home residents: a population-based observational study. BMC Health Serv Res 2011; 11: 126. [PubMed][CrossRef]
3. Krüger K, Jansen K, Grimsmo A et al. Hospital admissions from nursing homes: rates and reasons. Nurs Res Pract 2011; 2011: 247623. [PubMed][CrossRef]
4. Blix HS, Røed J, Sti MO. Large variation in antibacterial use among Norwegian nursing homes. Scand J Infect Dis 2007; 39: 536 - 41. [PubMed][CrossRef]
5. Helse- og omsorgsdepartementet. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. <https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269bc04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf> (20.11.2017).
6. Castle SC. Clinical relevance of age-related immune dysfunction. Clin Infect Dis 2000; 31: 578 - 85. [PubMed][CrossRef]
7. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria in the elderly. Infect Dis Clin North Am 1997; 11: 647 - 62. [PubMed][CrossRef]
8. Herring AR, Williamson JC. Principles of antimicrobial use in older adults. Clin Geriatr Med 2007; 23: 481 - 97, v. [PubMed][CrossRef]

9. Kittang BR, Krüger K, Nore SP et al. Metodebok for sykehjemsleger. www.sykehjemshandboka.no (20.11.2017).
10. Krüger K. Can a structured electronic medical record with decision-making support improve nursing home quality? Healthcare administration through structured records. Bergen: Universitetet i Bergen, 2013. <http://bora.uib.no/handle/1956/6992> (20.11.2017).
-

Publisert: 5. februar 2018. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.17.0796

Mottatt 15.9.2017, første revisjon innsendt 24.10.2017, godkjent 20.11.2017.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 13. februar 2026.