

Antibiotikaresistens øker dramatisk globalt. Restriktiv bruk av antibiotika og effektive smitteverntiltak er nødvendig for å unngå at generasjoner etter oss vil stå uten effektiv behandling av infeksjoner

Antibiotikapolitikk, smittevern og etikk

Resistensutvikling overfor antibiotika er ikke nytt, men problemet er økende. Utviklingen er blitt betegnet som en global krise og sammenliknes med trusselen fra klimaendringene. I Europa dør flere av resistente infeksjoner enn av ulykker, og vi kan i fremtiden kan stå uten effektive antibiotika mot mange infeksjoner (1–3).

Resistensutvikling har direkte sammenheng både med hvilke midler som velges og det totale forbruket. Resistensproblemene i nordiske land har vært mye mindre enn i de fleste andre land, noe som i hovedsak skyldes en mer restriktiv antibiotikabruk. Imidlertid stiger bruken også i Norden (4–6), og resistensproblemene øker både pga. større forbruk og pga. import av resistente mikrober med pasienter, turister og innvandrere (7). Hovedproblemet i Norden har vært sykehusinfeksjoner med meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA) og i økende grad multiresistente gramnegative stavbakterier (3, 8). Nye MRSA-stammer har nå spredd seg i samfunnet ellers. Utenfor sykehus har penicillinresistente pneumokokker og erytromycinresistente streptokokker også vært et problem særlig i Island, Sverige og Finland. Der har en reduksjon av antibiotikaforbruket i allmennpraksis gitt redusert resistens (7).

Restriktiv bruk av antibiotika er det viktigste tiltaket for å motvirke resistensutvikling. Risikoen for uheldig resistensutvikling hos gramnegative staver har spesielt vært knyttet til bruk av fluorokinoloner og kefalosporiner (4, 9, 10). Styring av antibiotikabruk (antibiotic stewardship) er meget viktig for forebygging av resistens og sykehusinfeksjoner (5, 6). Redusert bruk av fluorokinoloner og kefalosporiner har gitt færre infeksjoner både med disse mikrobenes, meticillinresistente gule stafylokokker og *Clostridium difficile* (9, 10).

Det kan oppfattes som etisk problematisk ikke å gi en bredest mulig dekning med de nyeste antibiotika mot alvorlige infeksjoner, men det må være et større etisk problem å utsette de kommende generasjoner for infeksjoner vi ikke har effektive midler mot. Risikoen ved ikke å velge det bredeste alternativet er liten hvis man også tar adekvate prøver og justerer behandlingen hvis resistens påvises (9, 10). Valg av antibiotika ut fra fare for resistensutvikling er diskutert i flere artikler (4–6, 11) og gir grunnlag for eventuelt å velge det samfunnsnyttige fremfor en mulig individuell gevinst.

Smitte med resistente mikrober skjer i hovedsak ved kontakt. Håndhygiene og isolering på enerom er de viktigste mottiltakene (2). For stafylokokker og tuberkelbasiller som overlever lenge i inntørkede dråper og støv, spiller luftsmitte også en rolle selv om det for stafylokokker antas å være av mindre betydning. Både ved meticillinresistente gule stafylokokker og tuberkulose anbefales dog luftsmittetiltak og i sykehus isolering på rom med kontrollert ventilasjon. Omfattende smitteverntiltak skaper imidlertid etiske problemer med stigmatisering og reduksjon i pasientenes livskvalitet (11, 12). Maksimale smitteverntiltak forutsetter også samtykke fra pasienten. Eventuelle tvangstiltak vil etter smittevernloven kreve særskilt vedtak i smittevernemnd.

For å minske ulempene for MRSA-pasienter med langtidsopphold i sykehjem har man lempet på de strenge retningslinjene ved sykehus og heller lagt vekt på de viktigste tiltakene (12). Steen og medarbeidere rapporterer i dette nummer av Tidsskriftet at det ikke har ført til økning i registrerte MRSA-tilfeller, mens det i sykehus og

utenfor institusjon har vært en økning (8). Omfattende restriksjoner for pasienter med resistente mikrober har ofte ført til en ikke-akseptabel forsinkelse i utredning og behandling. Rask og god diagnostikk og sykepleie er viktig for å redusere ulempene for den enkelte pasient, og det er grunn til å understreke at smitteverntiltak ikke skal forsinke nødvendig diagnostikk og behandling (11).

Våre viktigste tiltak for å motvirke trusselen fra resistente mikrober er fornuftig antibiotikabruk i samsvar med nye nasjonale retningslinjer (5, 6) sammen med god hygiene og andre smitteverntiltak, men uten overdreven isolering og forsiktighet som gir reduksjon av livskvaliteten for alvorlig syke pasienter og forsinkelser i nødvendig utredning og behandling. Steen og medarbeidere har vist at modifikasjon av ellers strenge smitteverntiltak kan gjennomføres på sykehjem uten alvorlige konsekvenser (8, 12). En viktigere og større utfordring vil det være å fremme fornuftig antibiotikabruk globalt (2).

Johan N. Bruun
j.n.bruun@medisin.uio.no

Johan N. Bruun (f. 1936) er professor og overlege ved Universitetet i Tromsø og Infeksjonsmedisinsk seksjon, Universitetssykehuset Nord Norge, Tromsø, er professor emeritus og tidligere avdelingsoverlege ved Infeksjonsmedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

1. Tanne JH. Resistance of enterobacteria to carbapenem antibiotics is a global crisis. *BMJ* 2012; 344: e1646.
2. Davies SC. Annual report of the chief medical officer. Bd. 2. Infections and the rise of antimicrobial resistance. London: Department of Health, 2011.
3. Dahle UR, Wester AL, Samuelsen Ø et al. Siste skanse for effektive antibiotika? *Tidsskr Nor Legeforen* 2012; 132: 1725–6.
4. Lindemann PC, Haldorsen BC, Smith I et al. Aminoglykosider bør fortsatt brukes i empirisk sepsisbehandling. *Tidsskr Nor Legeforen* 2013; 133: 1054–5.
5. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus. www.helsedirektoratet.no/sites/antibiotikabruk-i-sykehus [29.8.2013].
6. Helsedirektoratet. Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten. www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonale-faglige-retningslinjer-for-antibiotikabruk-i-primærhelsetjenesten [29.8.2013].
7. Bruun JN. Import av resistente bakterier. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2001; 121: 156.
8. Steen TW, Jørgensen SB, Garder KM et al. MRSA-funn i sykehjem i Oslo 2005–11. *Tidsskr Nor Legeforen* 2013; 133: 1819–23.
9. Dancer SJ, Kirkpatrick P, Corcoran DS et al. Approaching zero: temporal effects of a restrictive antibiotic policy on hospital-acquired *Clostridium difficile*, extended-spectrum β -lactamase-producing coliforms and meticillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Int J Antimicrob Agents* 2013; 41: 137–42.
10. Schön T, Sandelin LL, Bonnedahl J et al. A comparative study of three methods to evaluate an intervention to improve empirical antibiotic therapy for acute bacterial infections in hospitalized patients. *Scand J Infect Dis* 2011; 43: 251–7.
11. Braut GS, Holt J. Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection—the infectious stigma of our time? *J Hosp Infect* 2011; 77: 148–52.
12. Steen TW, Garder KM, Kadiric S et al. MRSA-avdelinger i sykehjem i Oslo. *Tidsskr Nor Legeforen* 2013; 133: 1800–1.