

Vi kan gjerne erklære krig mot mikrobene, men de forsvinner neppe av den grunn

Mikroterrorister med egen agenda

Mikrober er som tenåringer: De har sin egen agenda og gjør som de selv vil. Vi kan mislike det de driver med, men vi klarer ikke å detaljkontrollere hva de har for seg og hva de gjør. Hvis vi ønsker å styre dem i en spesiell retning, er det beste vi kan gjøre å forsøke å forstå hva som beveger dem og regulere betingelser og vekstvilkår deretter. Ønsker vi å få kontroll over infeksjonssykdommer, trenger vi innsikt i mikrobiologi og oversikt over sykdommenes epidemiologi og kliniske forløp. Mindre enn to måneder etter at SARS (alvorlig akutt luftveissyndrom) ble kjent utenfor Kina, har kunnskapen om det nye viruset økt dramatisk, men verken behandling eller vaksiner er i sikte.

Viruset som forårsaker SARS, ble identifisert og karakterisert på rekordtid. Det skyldtes dels flaks og dels uvanlig godt internasjonalt samarbeid (1). Flaks fordi man fant viruset i vevsmateriale fra pasienter og fordi viruset lot seg dyrke i cellekultur. Ingen av delene er noen selvfølge. Internasjonalt samarbeid om å karakterisere selve viruset var heller ingen selvfølge. Som oftest konkurrerer forskergrupper om å være først med slike oppdagelser. Da holder de resultatene for seg selv og venter med å dele dem til de er publisert i et tidsskrift. Dermed tar det lang tid før nye funn blir kjent. I dette tilfellet valgte noen av verdens fremste laboratorier å samarbeide.

Det er nå fastslått at SARS forårsakes av et coronavirus. Hele nukleotidsekvensen er kjent, men det betyr ikke at SARS-gåten er løst. Å kjenne virusstrukturen er ikke det samme som å forstå hvordan et virus fungerer. Derimot kan vi forstå mer av SARS-sykdommen ved å studere det vi vet om andre coronavirus (2). Coronavirus er RNA-virus som infiserer både mennesker og en rekke dyrearter. Det finnes mange virusstammer, og viruset muterer lett. Hos mennesker infiserer coronavirus vanligvis luftveiene og gir forkjølelse, men kan også gi gastroenteritt.

Til tross for at coronavirus er vanlige og velkarakteriserte, har man verken lyktes i å utvikle antiviral behandling eller vaksiner. En grunn til at det er vanskelig å utvikle en vaksine, er at viruset muterer. Et ytterligere problem er at selv om det dannes antistoffer mot coronavirus, kan man smittes igjen med samme stamme etter relativt kort tid (2). Det kan tyde på at antistoffer – og dermed en vaksine – ikke beskytter i tilstrekkelig grad.

Så langt ser det ut til at SARS-viruset oppfører seg som coronavirus flest, med det beklagelige unntak at det kliniske bildet er atskillig

alvorligere. Både smitteveier, inkubasjonstid, virusutskilling og antistoffrespons likner det som er kjent fra andre coronavirus. Det kliniske bildet er alvorligere, men for øvrig følger det et kjent mønster når det gjelder hvem som rammes og hvem som rammes hardest. Det er f.eks. allerede klart at barn har et mildere forløp og at risikoen for å dø av SARS øker med alder og komorbiditet (3). Dermed må vi også regne med at det vil bli vanskelig å utvikle antiviral behandling og effektive vaksiner. På den annen side muterer coronavirus raskt. Endelig har det vist seg mulig å få kontroll med spredningen av sykdommen enkelte steder ved hjelp av strenge isolasjonstiltak.

Det mest skremmende med SARS og andre nye og gamle infeksjonssykdommer er kanskje ikke sykdomsbildene eller dødsratene. Det er foreløpig langt flere og mer brutale dødsfall både i krig og i trafikken. Det skremmende er kanskje erkjennelsen av at vi, moderne mennesker med tilgang til all verdens avanserte teknologi, ikke har den kontroll over omgivelsene som vi liker å tro at vi har.

Vi må gjerne erklære krig mot mikrobene og forsøke å utvikle våpen som kan utrydde dem, men den krigen er det lite som tyder på at vi vil vinne. For det første er vi helt avhengig av mikrober både på, i og omkring vår egen kropp for å overleve. For det andre har de sykdomsfremkallende mikrobene en evne til å endre seg og tilpasse seg som overgår vår evne til å utvikle nye behandlingsmåter. På den annen side er virus avhengig av levende celler – og levende mennesker! – for å formere seg. Derfor forsvinner gjerne de farligste virusmutantene etter relativt kort tid – de dreper sine verter raskere enn vertene smitter nye. Det hender at man får kontroll over virus sykdommer selv uten antivirale medikamenter eller andre intervensjoner. Men likevel forblir to andre strategier de viktigste: Forskning om virus og deres virkninger og folkehelse-tiltak som kutter smitteveiene.

Charlotte Haug
redaktør

Litteratur

1. Aavitsland P. SARS, globalisering og Internett. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 1045.
2. Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG. Clinical virology. Washington D.C.: ASM Press, 2002; 1087–96.
3. WHO. Severe acute respiratory syndrome (SARS) – Multi-country outbreak – update 44. www.who.int/csr/don/2003_05_01/en/ (2.5.2003).