

Meir enn ein oppdagar av pestbakterien

Etniske variasjoner ved astma

Forekomsten av astma varierer fra land til land og mellom ulike etniske grupper i samme land. I Storbritannia er det påvist lavere forekomst av symptomer som tyder på astma blant barn med sørsiasiatisk bakgrunn enn blant svarte og hvite, henholdsvis 10 %, 16 % og 15 %. Forekomst av legediagnostisert astma er også lavere, henholdsvis 7,6 %, 15 % og 16 %. Likevel er sykehusinnleggelse for astma vanligere blant barn og voksne med sørsiasiatisk bakgrunn i forhold til hvite (oddsratio 2,9; 95 % KI 2,4–3,4); det samme gjelder svarte i forhold til hvite (oddsratio 2,1; 95 % KI 1,8–2,5).

Dette viser en systematisk meta-analyse basert på 13 enkeltstudier som nylig er publisert i *The Lancet* (1). Forfatterne mener funnene kan tyde på at forebyggende tiltak mot astma ikke når frem til visse etniske minoriteter i Storbritannia, og at disse gruppene oftere får akuttbehandling enn hvite. Andre mulige forklaringer kan være genetiske, miljømessige og sosioøkonomiske faktorer.

Petter Gjersvik

petter.gjersvik@legeforeningen.no
Tidsskriftet

Litteratur

1. Netuveli G, Hurwitz B, Levy M et al. Ethnic variations in UK asthma frequency, morbidity, and health-service use: a systematic review and metaanalysis. *Lancet* 2005; 365: 312–7.

Namnet til Alexandre Yersin er uløseleg knytt til pestbakterien, *Yersinia pestis*. Yersin arbeidde store delar av livet sitt i Vietnam og var også ein ivrig oppdagingsreisande, arkitekt, fotograf, astronom, meteorolog, oseanograf, konstruktør av elektronisk utstyr, landbruksfornyar og humanist.

Innan fagfeltet mikrobiologi og infeksjonsmedisin er namnet til Alexandre Yersin (1863–1943) uløseleg knytt til oppdaginga av pestbakterien, *Yersinia pestis*. Alexandre Yersin har fått sitt eige museum i Nha Trang i Vietnam, der han budde og arbeidde store delar av livet. Nha Trang ligg nordaust for Ho Chi Minh-byen (Saigon) på kysten i det sørlege Vietnam og har i dag om lag 300 000 innbyggjarar. Den beste reisemåten frå Ho Chi Minh-byen til Nha Trang er med fly som tek ein time, eller 7–10 timar med tog. Byen har ei av dei beste strendene i Vietnam og er etter kvart blitt eit viktig turistmål.

Alexandre Yersin-museet ligg vegg i vegg med og er ein administrativ del av Nha Trang's Pasteur-institutt. Museumsdelen er liten: det er eit rom med Yersin sine personlege eignelutar, slike som møblar og eit rikhaldig bibliotek, og tekniske hjelpemiddel for elektronikk og radiokommunikasjon. I tillegg finn ein dokumentasjon om den mikrobiologiske forskinga og om oppdagingsreisene hans. Særleg historisk interesse er knytt til ei samling av fotografiske plater med tredimensjonale bilete av svært god kvalitet tekne under reisene hans til høglandet i det sørlege Vietnam. Desse ekspedisjonane var av dramatisk karakter, med malaria, ulukker og åtak frå fiendtlege lokale krigarar som viktige ingrediensar (1). Under desse ekspedisjonane blei høglandet i det sørlege sentrale Vietnam «oppdaga» av dei første vestlege reisande: det mektige Lang Bian-plataet med vulkanske toppar på 2 400 meter, og Dalat-regionen, som hadde slikt eit godt klima at Yersin ville leggje ein feltstasjon her.

Studium, forskning og reiser

Alexandre John Emillie Yersin vart fødd i 1863 i kantonen Vaud i Sveits. Han starta medisinstudiet ved universitetet i Lausanne, men fullførde det ved Pasteur-instituttet i Paris. Under studietida i Paris kom han i kontakt med den store autoriteten innan mikrobiologi på denne tida, Louis Pasteur, og assistenten hans Emil Roux. Yersin



møtte Pasteur første gong i april 1886 og opplevde han som «ein liten mann med stort temperament». Pasteur skal ha sagt til Yersin at «sidan lønna du kjem til å få som tilsett på laboratoriet er minimal, må du vere rik både på evner og pengar for å arbeide her». Yersin kom seinare til å samarbeide med Pasteur og Roux, og saman karakteriserte dei for første gong difteritoksinet (2). På ein nyårsmiddag saman, fortel Pasteur om dei nye store oppdagingane som Roux hadde publisert i *Annales de l'Pasteur*: «Han har vist at det er mogeleg å vaksinere mot enkelte virulente sjukdomar, ikkje ved den svekka orga-



Denne tanga vart brukt til å perforere brev frå område med utbrot av pest. Dei mange hola i breva skulle auke effekten av desinfeksjonsmiddel som vart brukte for å hindre spreiding til nye område. Foto Bjørn Tore Lunestad

nismen i seg sjølv, noko som ikkje er heilt ufarleg, men med sekret frå organismen. Altså med heilt døde komponentar!»

Etter ein periode i Paris tok reiselysta overhand, og Yersin fekk arbeid som skipslege på dampbåtane Oxus og seinare Volga, med kurs mot Saigon. På ei av reisene sine kom han i 1891 for første gong til Nha Trang i Vietnam. Han vart fengsla av det fine landskapet med lange kvite strender omkransa av høge fjell. Han slo seg seinare til i Nha Trang, og levde store delar av livet sitt her (3, 4). I Nha Trang fekk Yersin etablert eit laboratorium som hadde som ei viktig oppgåve å produsere antipestserum og å eksperimentere med vaksinar. I 1902 fekk dette laboratoriet status som eit Pasteur-institutt, eit av dei første av dette slaget etablert utanfor Frankrike. Laboratoriet har i dag ansvar for vaksineproduksjon og immuniseringsprogram i dei sørlege kystområda av Vietnam.

Det var under eit pestutbrot i Hongkong i 1894 at Yersin skulle få æra av å ha oppdaga det aktuelle smittestoffet, rett nok i skarp konkurranse med den velrenommerte japanske mikrobiologen Shibasaburo Kitasato (5). Yersin vart beden av kolonimakta om å reise til pestområda, og få dagar etter at han kom fram, kunne han ved mikroskopi slå fast at byllar frå pasientar med pest inneheldt rikeleg med bakteriar av einsarta morfologi. Yersin sitt originale mikroskop kan ein framleis sjå i museet. På denne tida var epidemiologien til pest enno ikkje på det reine. Yersin meinte at rotter var reservoaret for Y pestis, men meinte i førstninga at spreiding av sjukdomen gjekk direkte frå rotter til menneske. I 1898 oppdaga Paul Louis Simond (1858–1947), som samarbeidde med Yersin, at rottelopper var ein nødvendig vektor for spreiding. Simond skreiv at han hadde ein god medspelar i hotellet sin katt som fanga rotter der han kunne plukke infiserte lopper til vidare smittforsøk. Mange interessante oppdagningar vart gjorde i denne tida, mellom anna at lopper som parasitterer på infiserte rotter, har vanskar med å nyttiggjere seg blodet sidan normal svelgefunksjon blir hindra. Desse loppene får dermed større hunger og blir meir aktive på leit etter nye vertar, noko som igjen aukar spreidinga.

Ein kan finne mange gode opplysningar i dei over tusen breva Yersin skreiv til mor si i Sveits – mellom anna følgjande som viser at god handhygiene var eit minst like prioritert område då som no. I 1894 skreiv Yersin at han hadde det bra, men at han arbeidde mykje. I brevet la han også med nokre ampullar med materiale frå pestbyllar. Ampullane skulle leverast vidare til Pasteur-instituttet i Paris. Yersin avslutta brevet med desse orda: «og husk no endeleg kjære mor å vaske hendene etter at du har lese det eg skriv.»

For å kunne få til storskalaproduksjon av antiserum fekk Yersin etablert ein farm for



Alexandre Yersin (1863–1943), kjend som oppdagaren av bakterien som gir pest, *Yersinia pestis*

kyr og hestar nokre kilometer frå Nha Trang. Det var i samband med dette arbeidet interessa for landbruk og landbruksfornyng blei til. Gjennom åra fekk Yersin introdusert ei mengd nye planter til Vietnam, slike som tomatar, kaffe, gummiplanter og cinchonatre til produksjon av kinin. Produksjonen av kinin i Vietnam skulle visa seg viktig då det under andre verdskrigen vart aukande behov for malariprofylakse.

Huset som Yersin teikna og fekk sett opp i Nha Trang, hadde mellom anna ein kuppel med teleskop for astronomiske observasjonar. Dette teleskopet brukte Yersin også til å gi varsel om tyfonar som var på veg. I museet kan ein finne nøyaktige oppteikningar av tidspunkt og styrke på tyfonar som ramma kysten på denne tida. Yersin var også initiativtakar til vitskaplege undersøkingar av hydrografiske tilhøve i farvatnet nær Nha Trang.

Breidda i Yersin sin aktivitet er imponerende, og han framstår som eit framtidretta menneske med djup interesse for nær sagt alle greiner av moderne vitskapar i si eiga tid. Framfor alt verkar det som om han

hadde mykje av det som er drivkrafta i all vitskap – kunnskapstørst.

Bjørn Tore Lunestad

blu@nifes.no

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES)
Postboks 2029 Nordnes
5817 Bergen

Litteratur

1. Burns W. Alexandre Yersin and his adventures in Vietnam. London: National Institute for Medical Research, 2003.
2. Dixon B. Power unseen, how microbes rule the world. Oxford: W. H. Freeman Spectrum, 1994.
3. Bockemuhl J. 100 years after the discovery of the plague bacillus – importance and veneration of Yersin, Alexandre in Vietnam today. *Immun Infect* 1994; 22: 72–5.
4. Holubar K. Alexandre Yersin (1863–1943) and the centenary of the plague in Nha Trang: a threat transformed. *Dermatology* 1999; 198: 108–9.
5. Marriott E. The plague race – a tale of fear, science and heroism. London: PanMacmillan, 2003.