

Hvem vandt 1. Verdenskrig?

Krige, katastrofer og epidemier har altid hjulpet hinanden

Morten Sodemann og Thea Kølsen Fischer

Infektionssygdomme og krig har altid gået hånd i hånd. Tyfus og "skyttegravsfeber" blev klassikere under første verdenskrig. I 1918 startede helt uventet en ny og meget alvorlig form for influenza (den spanske syge eller La Gripe). Den slog ca. 70 millioner mennesker ihjel, hvilket var flere end selve krigen gjorde, ligesom malaria gjorde under den amerikanske frihedskrig. Flere mener, den spanske syge var stærkt medvirkende til, at 1.verdenskrig stoppede. Marburgvirus epidemien i Den Demokratiske Republik Congo beskriver fint hvor mange faktorer, der spiller ind i sammenhængen mellem infektioner og krigslignende situationer, og hvordan politik og traditioner støder sammen med sikkerhedsspørgsmål og kan umuliggøre en målrettet indsats for at stoppe epidemien. En af de mest synlige konsekvenser af væbnede konflikter er de massive forflytninger af befolkninger, som bliver drevet på flugt af skyderier, vold og plyndringer samt svindende fødevarerressourcer, og som ender i flygtningelejre. I disse lejre har mæslinger, diarré, lungebetændelse og i nogle tilfælde også kolera frit spil, hvilket forstærkes af den ofte meget lave vaccinationsdækning blandt børnene. Meget tyder på at dødelighedsniveauet under væbnede konflikter afspejler sundhedsvæsenets tilstand før konflikten startede. Konflikter afslører så at sige dybereliggende fejl og mangler i sundhedsvæsenet, der var tilstede før krigen, og som måske ligefrem har været et element i konflikten. De mest effektive redskaber til at sænke sygelighed og dødelighed i komplekse katastrofer inkluderer beskyttelse mod vold og overgreb, sikring af fødevarer, vaccinationskampagner, muligheder for håndvask, diarrékontrol, mor-barn sundhed og korrekt behandling af de hyppigste infektioner. Krige skaber flygtninge, og mobile be-

folkningsgrupper er sårbare uden socialt eller administrativt netværk. De er tvunget til at opholde sig i et nye miljøer med fremmede mikroorganismer og perfekte smitemuligheder. Her har epidemier frit spil, og det er oftest dem, der vinder krigen

Mikrober i krig – lange spor

Infektionssygdomme og krig har altid gået hånd i hånd. Tyfus og "skyttegravsfeber" blev klassikere under første verdenskrig. I 1918 startede helt uventet en ny og meget alvorlig form for influenza (den spanske syge eller *La Gripe*). Den slog ca. 70 millioner mennesker ihjel, hvilket var flere end selve krigen gjorde. Malaria, som man under den amerikanske frihedskrig kaldte "shakes", dræbte også flere, end selve krigen gjorde, og ud af de 620.000, der døde under krigen, døde to trediedele af infektioner. En anden af disse infektioner var mæslinger, der hærgede i teltlejrene med høj dødelighed, specielt blandt afro-amerikanske soldater. Faktisk udsatte man som en rutine nye rekrutter for mæslinger, før de blev sendt i krig. Dysenteri (blodig diarre) og lungebetændelse var næsten lige så store dræbere i krigen, mens kopper og gul feber specielt hærgede i Mississippi. Under Koreakrigen var der ikke mulighed for vaccination mod japansk hjernebetændelse, hvilket resulterede i 402 tilfælde af japansk encephalitis (myggeoverført hjernebetændelse), mens der var 120 polio tilfælde blandt de amerikanske tropper (Heaton, Stone W.S., & Bauer 2007).

Men også i nyere militære konflikter dukker nye sygdomme op. *The Gulf War Syndrome* er på trods af over 145 studier af fænomenet stadig et mysterium, og mere end 100.000 soldater er registreret med denne gruppe af sygdomme. Flere mikrober har været i søgelyset, herunder Parvovirus B19, Mycoplasma fermentans, botulinum toxin (pølseforgiftning) og antrax vaccination, men andre mener, der er tale om et syndrom, der ligner kronisk træthed, og som kan være kommet i efterforløbet af en lang række forskellige infektioner (Hyams 1999). Andre har spekuleret på om årsagen til Gulf War Syndrome kunne være tungmetalforgiftning og giftgasser, men der er ikke fundet sikre beviser. For ganske nylig blev det påvist, at engelske soldater fra 2.verdenskrig i dag, mere end 60 år efter krigens afslutning, i meget højt antal lider af kroniske parasitinfektioner såsom *Strongyloides stercoralis* (Gill et al. 2004).

Influenzaen der stoppede 1. verdenskrig

Et klassisk eksempel på et historisk dødeligt samarbejde mellem krig og en almindeligt forekommende infektion er influenza-pandemien under 1. verdenskrig, hvor en

særdeles stærkt sygdomsfremkaldende influenza virusstamme (H1N1) spredtes med lynets hast på grund af den omfattende mobilisering af hele befolkninger og hæere. Det medførte, at store dele af befolkningen levede sammentrængt under elendige hygiejniske forhold, hvor sygdommen formentlig tog livet af flere mennesker end krigen i sig selv. Krigen skabte perfekte rammer for spredning af sygdommen, fordi befolkninger og soldater var konstant overanstrengte, fysisk udmattede og underernærede og samtidigt levede under kummerlige forhold. Epidemiens hæmmende effekt på krigen var ikke begrænset til mandefaldet på krigsfronten, idet våbenfabrikker, kulminer og leverandører af diverse forsyninger til fronten også blev ramt af sygdomsfravær, så produktions- og leverancehjulene langsomt gik i stå. Nogle forskere mener, at med sygdoms-peak i begyndelsen af november 1918 har influenza-pandemien været af væsentlig betydning for den efterfølgende våbenhvile og afslutning af første verdenskrig. Sygdommen bidrog til, at alle parter i krigen blev bragt i knæ og tvang dem til en afslutning på krigen (Gershen 2006;Oxford et al. 2005).

Uanset hvilket århundrede vi betragter, har krige medført ophobning af store befolkningsgrupper på meget lidt plads med ledsagende reducerede hygiejniske forhold samt ringe adgang til medicinsk hjælp, øget forekomst af underernæring og sult og ledsagende social opsplitning. Kombinationen af disse forhold resulterer i, at mange mennesker formentlig havde et svækket immunforsvar og dermed øget modtagelighed for infektioner og andre sygdomme.

Koleras kærlighed til krig

Infektioner og epidemier behøver ikke kun at være associeret med hidtil ukendte patogener, men de kritiske forhold betinget af krigen samt uheldsmæssig levevis kan ligeledes medføre gunstige forhold for velkendte sygdomsfremkaldende patogener, som kan udmønte sig i omsiggribende dødelige epidemier. Eksempler på dødelige koleraepidemier er talrige. I Malawi i 1988 døde tusindvis af mozambikanere i flygtningelejre grundet koleraepidemier af op til tre måneders varighed (Moren et al. 1991). I 1994 ramte en kolera epidemi en af de største flygtningelejre for rwandesere i Goma, hvor dødeligheden nåede op på 1000 mennesker i døgnnet i en lejr på 500.000 – 800.000 (Goma Epidemiology Group 1995). Det er dog langt fra altid en klassisk infektion som kolera, der er den store dræber, når det kommer til diarré-sygdomme i flygtningelejre. Selv helt almindeligt forekommende bakterier, vira og parasitter har så ideelle kår under de kummerlige menneskelige forhold, som ofte kendetegner flygtningelejre og krigszoner, at de ofte kommer til at spille en synlig rolle for f.eks. strategier i krigslignende situationer.

Ubevidst koppevåben

1. Verdenskrigs afslutning er ikke det eneste eksempel, hvor sygdom har ændret på udfaldet af konflikt og på verdenshistorien. Det var ikke nødvendigvis geniale spanske militær strateger eller overlegne våben, der var skyld i Inkaernes' og Aztekernes' største nederlag; snarere var det epidemier af nye smitsomme sygdomme som kopper, mæslinger, influenza og tyfus, der endte med at være førende dødsårsager blandt indianerne, efterfulgt af malaria, pest, tuberkulose og gul feber. Koppevirus introduceredes til Mexico af en inficeret slave fra Afrika i 1520. Spaniolerne selv var for størstedelens vedkommende immune overfor koppeviruset, der i løbet af mindre end et århundrede reducerede Mexicos befolkning med mere end 18 millioner (fra 20 millioner til 1.6 millioner i 1618) og derved banede vejen for spaniolernes endelige indtog. Englænderne uddelte gratis tæpper og lommestørklæder fra et britisk koppe-hospital til indianere, og i løbet af de følgende år mistede mere end 100.000 indfødte i Ohio og River Valley livet som følge af en koppe-epidemi (Diamond 1999). Det er blevet udlagt som det første eksempel på biologisk krigsførelse, men har næppe været en bevidst strategi.

Marburg

Et nutidigt eksempel på et sjældent men dødeligt patogens uheldige fremmarch grundet favorable miljøbetingelser i et krigshærget område er historiens hidtil mest omfattende udbrud af Marburg virus, som fandt sted i foråret 2005 i Uigeprovinsen i det nordlige Angola tæt på Den Demokratiske Republik Congo (DRC). Udbruddet blev først officielt registreret flere måneder efter, at en italiensk børnelæge, Dr Maria Bonino, havde råbt vagt i gevær. I oktober og november 2004 observerede hun flere indlæggelser på børneafdelingen på Uige provins hospital end vanligt for sæsonen og observerede klassiske tegn på hæmorrhagisk feber infektion - børnene blev indlagt med høj feber og blødninger fra kropsåbninger. Den italienske børnelæge havde arbejdet i Afrika i 11 år og havde tidligere set lignende tilfælde under et hæmorrhagisk feber udbrud i DR Congo. Dr. Bonino slog derfor straks alarm, men ingen officielle myndigheder ville tage hendes advarsler alvorligt. Først i februar 2005 fik hospitalets direktør sendt en officiel advarsel over en radiokanal. Herefter var de officielle sundhedsmyndigheder tvunget til at tage affære, og kort efter ankom de første internationale eksperter til Uige. Da laboratorieprøver bekræftede tilstedeværelsen af den sjældne, men meget dødelige Marburg-virus i afdøde børns væv og blod, blev Uige provinsen erklæret "i

undtagelsestilstand" grundet den dødelige epidemi, og al officiel transport ud og ind af provinsen ophørte. Inden længe eksploderede de officielle dødstal på hospitalet, og internationale sundhedsorganisationer og NGO'er som WHO, Røde Kors, Læger Uden Grænser samt private nødhjælps og missionsprogrammer strømmede til byen, mens lokale var på flugt væk fra byen, trods det officielle forbud mod at forlade provinsen indtil udbruddet var under kontrol (Medecin sans Frontieres 2007). De næste måneder forsøgte de internationale eksperter forgæves at få udbruddet under kontrol, men grundet samspil mellem mange kulturelle samt miljøbetingede årsager kompliceredes de mange smittebegrænsende tiltag. De traditionelle begravelsesritualer, hvor afdødes legeme skal vaskes af de nærmeste pårørende, blev officielt forbudt, da man konstaterede mange nye Marburg-relaterede sygdomstilfælde og dødsfald blandt de nærmeste pårørende i ugerne efter en begravelse og efterfølgende målte høje koncentrationer af virus i vaskevandet.

Men udbruddet fortsatte trods forbuddet, og mange genoptog derfor i hemmelighed de traditionelle begravelsesritualer udenom de lokale myndigheder. Angolas militær blev sat ind for at sikre de internationale eksperters sikkerhed samt varetægt af sikker begravelse med indelukning af afdøde i store *bodybags* (ligposer) af gummi efter grundig oversprøjtning af liget med klorin, efterfulgt af en anonym begravelse på nylige udvidelser af byens overbefolkede kirkegårde. Dette fungerede for mange menneskers vedkommende som påmindelser om den nyligt overståede borgerkrigs rædsler og forstærkede formentlig trangen til at flygte fra udbruddets centrum. (Afrol News 2007). De officielle statistikker opgjorde det samlede dødsfald til ~375, men tallet omfattede udelukkende laboratoriebekræftede tilfælde. Uofficielle dødsfald var mellem det dobbelte og det tredobbelte, da mange på grund af frygt, uvidenhed og komplicerede transportforhold undgik indlæggelse på hospital og derfor aldrig fik taget en diagnostisk test men døde i hjemmet eller under rejse væk fra byen. Mange dødsfald blev derfor aldrig officielt registreret. Om udbruddet af Marburg-virus oprindeligt blev bragt til Uige af de større flygtningestrømme fra DR Congo eller skyldtes helt andre og ukendte smitekilder vides fortsat ikke (Bonn 2005). Dette sygdomsudbrud havde muligvis aldrig nået de internationale mediers bevågenhed, hvis ikke det var for den ihærdige italienske børnelæges alarmering kombineret med det sjældne Marburg-virus' dramatiske forløb i den menneskelige organisme. Men lige så hurtigt udbruddet blev et internationalt trækplaster – lige så hurtigt fik det plads i glemmebogen. Den måde, hvorpå Marburg-epidemien udviklede sig og blev håndteret, beskriver

fint hvor mange faktorer, der spiller ind i sammenhængen mellem infektioner og krigslignende situationer, og hvordan politik og traditioner støder sammen med sikkerhedsspørgsmål og kan umuliggøre en målrettet indsats for at stoppe epidemien (Jeffs et al. 2007).

Skjulte byrder

Dødeligheden stiger i befolkningen under en krig, hvilket er solidt dokumenteret i en stor historisk undersøgelse i 2003 (Guha-Sapir & van Panhuis 2003a). Det er der ikke noget ulogisk i for en udenforstående. Imidlertid er det ikke umiddelbare krigsofre, der tæller i det store regnskab over tabstal under en krig. Det er snarere den effekt, krigen har på alle niveauer af samfundet. Det gælder ikke bare sundhedsvæsenet, men også infrastruktur, hjerneflugt (*brain drain*) og forsyninger. Under de tab, man hører om i medierne, gemmer sig meget større tabstal som følge af epidemier med infektionssygdomme, manglende behandlingsmuligheder og sammenbrud af rutiner omkring behandling af akutte og kroniske infektioner. Specielt hårdt gå det ud over børn under 1 år set i absolut antal, men hvis man ser på de relative stigninger i dødelighed, ser det ud til, at børn over 5 år og voksne faktisk bærer en relativt større del af byrden end vanligt antaget (Moss et al. 2006).

På den anden side kan disse pludselige opbrud i sundhedssektoren afsløre, hvor svaghederne var, også før krigen brød ud. *The International Rescue Committee* (IRC, Amerikansk velgørenheds organisation med fokus på nødhjælp til flygtninge og internt fordrevne) anslår i en rapport i 2006, at halvdelen af de fire millioner, der døde under konflikten i den DR Congo, var under fem år, og de døde af malaria, mæslinger, diarré og lungebetændelse – sygdomme, der er meget lette at behandle under de rette betingelser. UNICEF kaldte situationen en tsunami af dødsfald, der kommer med nye epidemier hver sjette måned. Børn har båret en exceptionel høj pris i form af dødelighed under denne konflikt i DR Congo (Polgren 2007). Mæslinger har i krigslignende situationer en dødelighed på 20-30% og denne høje dødelighed ses i sådanne situationer også hos unge helt op til 14 års alderen (Porter et al. 1990; Shears et al. 1987). I et review i *the Lancet* i 2003 om dødelighed under krige og kroniske konflikter konkluderedes det faktisk, at "...høj dødelighed i civilbefolkningen mere bestemmes af svagheder i den ramte befolkning, der var tilstede før krigen end af selve intensiteten af krigen (Guha-Sapir & van Panhuis 2003b). I et nyligt husbaseret survey i det sydlige Sudan, som inkluderede knap 20.000 huse, fandt man en

40% højere dødelighed end forventet. Men hvad dødsårsagerne angår, så var der primært tale om forebyggelige og let behandlelige sygdomme og *ikke* som forventet dødsfald som følge af krigsrelateret vold (Coghlan et al. 2006). Epidemiologiske studier under en væbnet konflikt i Guinea-Bissau viste, at mens specifikke interventioner såsom vaccinationskampagner og impregnerede myggenet reducerede sociale uligheder, så forstærkedes de kendte uligheder, så velstillede og veluddannede familier var mindre berørt af krigen end i befolkningen generelt (Nielsen et al. 2006). Også i andre sammenhænge har simple specifikke interventioner som mæslinge-vaccination selv under igangværende krige haft markant effekt på børns overlevelse, f.eks. i Mozambique (Coninx et al. 1998; Garenne, Coninx, & Dupuy 1997)

Internt fordrevne – nissen flytter med

En af de mest synlige konsekvenser af væbnede konflikter er de massive forflytninger af befolkninger, som bliver drevet på flugt af skyderier, vold og plyndringer samt svindende fødevareresressourcer, og som ender i flygtningelejre. I disse lejre har mæslinger, diarré, lungebetændelse og i nogle tilfælde også kolera frit spil, hvilket forstærkes af den ofte meget lave vaccinationsdækning blandt børnene. Malaria har ligeledes gode betingelser, og det samme gælder på længere sigt tuberkulose (Godfrey-Faussett et al. 1994). Epidemier med meningitis sås i sudanesiske flygtningelejre i det nordlige Uganda og i Guinea-Bissau. Epidemier med tyfus og plettyfus forekom i Bosnien og Herzegovina, mens difteri og smitsom leverbetændelse sås sjældnere (Bradaric et al. 1996; CDC 1992; Moss, Ramakrishnan, Storms, Henderson, Weiss, Lejnev, & Muhe 2006). En epidemiforstærkende faktor i flygtningelejre og flugtsituationer er, at børn og deres familier ofte spredes, og børnene må overtage ansvaret for deres eget og måske yngre søskendes helbred (Zwi et al. 2006). Et eksempel på dette er, at der blandt børn i afganske flygtningelejre i Pakistan i 1999 var udbrud af kutan leishmaniasis (flueoverført parasit der giver kroniske hudsår) (Rowland et al. 1999).

Krig er afslørende

At krige ofte afslører dårlige sundhedsforhold, der var tilstede før krigen, viste sig i Bissau, Guinea-Bissau, under den væbnede konflikt 1998-1999 (Sodemann et al. 2004). I forbindelse med nyopståede konflikter sker det oftest, at de etablerede hjælpeorganisationer og FN-organer med få dages varsel forlader krise-

området og erstattes af et helt andet nødhjælpsapparat bestående af specielle FN programmer som flygtningeprogrammet UNHCR og fødevareprogrammet WFP, samt specialudsendte til FN kontoret, EU's nødhjælpsfunktioner, Røde Kors og en række mindre private organisationer, f.eks. Læger uden Grænser og religiøse nødhjælpsprogrammer. Mange af disse organisationer har mulighed for at etablere store og konstante mængder forsyninger af helt basale fornødenheder som mad og medicin. Dette blev afgørende for, at dødeligheden under den etårige konflikt i Guinea-Bissau faldt med 50% på landets eneste børneafdeling. En lille gruppe dedikerede sygeplejersker valgte at blive på sygehuset fra starten af krigen, og de fik løn i form af mad. Der var få men korrekte typer medicin og injektionsudstyr samt væsker, og endelig var der udstyr, således at blodbanken kunne fungere. Før krigen var der sjældent medicin på afdelingen eller sygehusapoteket, og hvis der var, var der tale om små mængder uhensigtsmæssige og udløbne produkter fra de europæiske og amerikanske markeder. Under krigen var der basal medicin til behandling af akutte sygdomme som lungebetændelse og malaria, og der var udstyr til væskebehandling. Disse tilstande er alvorlige hos små børn, og korrekt, prompte behandling er essentiel, hvilket blev muligt med de nye leveringsstrukturer, som var etableret i forbindelse med krigen. Det betyder ikke, at der skulle en krig til for at sænke børnedødeligheden, men krigen viste, at der var strukturer før krigen, der direkte øgede børnedødeligheden til et uacceptabelt niveau. Beviset kom prompte efter krigen: dødeligheden steg til et endog endnu højere niveau end før krigen. Derimod var der ingen særlige humanitære input til landets fødeafdeling, hvilket blandt andet viste sig ved, at der blev født tre gange flere børn med lav kropstemperatur under krigen tydende på mangelfuld pleje og omsorg af de nyfødte i den periode.

I udviklingslande er det velkendt, at sundhedsinterventioner virker kraftigere blandt de fattigste befolkningsgrupper. Det bekræftedes ligeledes ved studierne af de sundhedsmæssige konsekvenser af krigen i Bissau, idet den uventede positive effekt af de forbedrede behandlingsmuligheder på børneafdelingen stort set kun kom de fattigste til gavn; der var ingen effekt blandt de rigere eller blandt dem, der havde gået i skole. Studier under krigen i Etiopien viste skyggesiden af denne effekt. Der fandt man meget store variationer i børnedødelighed afhængig af forældrenes uddannelsesniveau, således at børn af forældre uden skolegang havde dobbelt så høj risiko for at dø inden femårs alderen sammenlignet med andre børn. Det vil sige at selv under ekstreme krigsforhold med svær underernæring og epidemier, er det af betydning, om forældrene har gået i skole (Kiros & Hogan 2001).

HIV-2, aber og oprør

Nye studier af blodprøver fra Guinea-Bissau har sandsynliggjort, at den vestafrikanske HIV-2 virus blev overført fra aber til mennesker omkring 1940-45 i Canchungo området. Den gav imidlertid ikke anledning til en epidemi før mellem 1955 og 1970 – lige nøjagtig den periode, hvor landet udkæmpede en befrielseskrig med det portugisiske koloniherrredømme. Epidemien er formentlig sparket i gang af en række samtidige omstændigheder med store koppevaccinationskampagner med urene nåle og sprøjter, samtidig med at portugiserne efter alt at dømme i stort omfang har brugt prostituerede og i ganske omfattende grad brugt voldtægt som våben. Brugen af blodtransfusioner øgedes fra ca. 1960, og den første kendte transfusionsudløste HIV-infektion kom under krigen i 1966. Befolkningens flugt fra skyderier har formentlig været medvirkende til spredningen af virus fra Canchungo området til resten af landet og derefter til andre Vestafrikanske lande (Lemey et al. 2003).

Selvom hverken FN eller de afrikanske fredsbevarende styrker vil indrømme det, har flere studier kunnet afsløre, at der er en endog særdeles høj forekomst af HIV-infektion blandt de menige soldater, der sendes på fredsbevarende missioner internt i Afrika. Der er nævnt tal mellem 50% (DRC) og 90% (Sydafrika). Disse tropper bliver typisk placeret enten i storbyer eller meget langt herfra i grænseområder, hvor de enten selv bliver smittet eller introducerer sygdommen i landlige områder.

Vi ved i dag, at patienter med HIV-infektion kan leve meget længe med korrekt behandling. Selv i situationer hvor man ikke har adgang til moderne HIV-behandling, er det af afgørende betydning, at patienterne får behandling for de opportunistiske infektioner, de bliver udsat for. Under krigen i Bissau 1998-1999 steg dødeligheden blandt HIV-patienterne markant til mere end trefold niveauet før krigen, hvilket var et udtryk for, at der end ikke var mulighed for at behandle de sygdomme og infektioner, der følger med at have en HIV-infektion (Gustafson et al. 2001).

Helt samme mønster observeredes blandt tuberkulosepatienter i Guinea-Bissau. Under krigen steg deres dødelighed mere end tre gange i forhold til året før krigen. Hvis tuberkulosepatienterne samtidig var HIV-smittede, steg deres dødelighed til næsten ti gange højere dødelighed end før krigen (Gustafson, Gomes, Vieira, Jensen, Seng, Norberg, Samb, Naucler, & Aaby 2001). På samme måde fandt man en trefold øget forekomst af tuberkulose i El Salvador, umiddelbart før borgerkrigen 1980-1992 stoppede (Barr & Menzies 1994). Militære konflikter øger altså både hyppigheden og dødeligheden af tuberkulose, og igen er HIV-infektion en kraftig forstærker af disse effekter.

Malaria under flugt

Malaria giver anledning til speciel opmærksomhed i sammenhæng med væbnede konflikter, hvor store befolkningsgrupper tvinges til at rejse i områder med højere transmission af malaria, end hvor de kom fra (Toole & Waldman 1990). Ifølge WHO er der eksempelvis flere, der er døde af malaria under Congo-konflikten end af selve den 8 år lange væbnede konflikt i landet. Dels er internt fordrevne flygtninge mere udsatte for malaria i deres nødtørftige telte under åben himmel, og dels må de vente meget længe på relevant behandling. Et andet eksempel er fra perioden 1979- 1980, hvor Khmer-flygtninge rejste fra den centrale dal i Kambodja ind i Thailand, hvor forekomsten af malaria er meget lav. De flygtninge, der ankom til Sakaeo-lejren, rejste gennem bjergområder, hvor risikoen for malaria er meget høj året rundt, mens flygtninge, der ankom til Khao I-Danglejren, havde rejst ad en rute, hvor der var meget lav forekomst af malaria. Resultatet af forskellene i eksponeringen for malaria var, at hyppigheden af sygdommen var 39% i Sakaeo, mens den kun var 4% i Khao I-Dang. I denne periode var malaria den hyppigste dødsårsag i Sakaeo (50). På samme måde ankom etiopiske flygtninge fra højlandet omkring Tigray-provinsen til det østlige Sudan i 1985 med meget lav immunitet mod malaria, som spredes sæsonbetonet i Sudan. Ikke overraskende var malaria den hyppigste dødsårsag blandt flygtningene. Længere mod nord i Kassala-regionen i det østlige Sudan var der et større udbrud af malaria blandt flygtninge fra Eritrea efter omfattende oversvømmelser i området i september 1988. I modsætning til flygtningene fra Tigrayan var eritreanerne, som kom fra lavlandsområder, vant til malaria og oplevede derfor ikke epidemier af malaria.

I malaria-sammenhæng har Koreakrigen eftervirkninger, som man den dag i dag må døje med. Amerikanernes brug af klorokinprofylakse i Asien under Koreakrigen medførte hurtigt udbredt resistens for dette middel, og denne resistens bredte sig derfra til det afrikanske kontinent.

WHO anslår at 30 % af de 960.000 mennesker, der dør hvert år af malaria, bor i områder præget af kroniske konflikter, krig eller naturkatastrofer (World Health Organization 2007).

Langtidseffekter af krig – krigens vacuum

Takket være medierne ved alle, hvordan et døende forældreløst underernæret barn ser ud, og hvordan en brændende tankvognsfører ser ud. Men hvad der sker, så snart krigen officielt er afsluttet, har ikke på samme måde mediernes bevågen-

hed. Selvom krigen i DR Congo sluttede officielt i 2004, dør der i 2007 stadig mange flere børn end forventet. Da krigen stoppede, steg dødeligheden på børneafdelingen på sygehuset i Bissau, Guinea-Bissau, til et niveau *højere* end før krigen. Her 7 år efter krigen er de fleste af lægerne, der flygtede under krigen stadig ikke kommet tilbage.

Udviskede grænser

Tidligere var der meget klare grænser mellem natur katastrofer og menneskeskabte katastrofer, men disse grænser er nu mere utydelige. Sådant forholdet det sig også i samspillet mellem krig og infektioner. Hvor infektioner tidligere levede deres eget liv, er der stigende erkendelse af at menneskelig aktivitet, herunder krige, er med til at ændre sygdomsbillede og sygdomsrisiko. Infektionssygdomme kan medvirke til at starte og stoppe konflikter, og i nogle tilfælde er de blevet til et våben, der har betydning for sikkerhed og fred samt den måde, der føres krig på. Befolkninger berørt af væbnede konflikter udsættes for alvorlige folkesundhedskonsekvenser gennem interne fordrivelser, fødevaremangel og kollaps af sundhedsvæsenet, hvilket tilsammen skaber en kompleks humanitær krise. Infektioner rammer de fattigste samt migrerende befolkninger hårdest, og der er flere og flere beviser på, at den kraftigste drivfaktor for økonomisk udvikling og fred er en god sundhedstilstand i befolkningen. Effekten af sygdomsbyrden har været kraftigst i udviklingslande i Afrika, Asien, og Latin Amerika. Flygtninge og internt fordrevne mennesker har en meget høj dødelighed i tiden umiddelbart efter deres fordrivelse eller flugt. I Afrika er dødeligheden op til 80 gange højere under sådanne omstændigheder, og infektioner bærer hovedansvaret. Der er tale om almindelige og behandlelige infektioner som diarré, mæslinger, lungebetændelse og malaria. Høje forekomster af underernæring følger som regel i hælene på infektionerne og bidrager til en ond cirkel.

Mobil og skrøbelig

Meget tyder på, at dødelighedsniveauet under væbnede konflikter afspejler sundhedsvæsenets tilstand, før konflikten startede. Konflikter afslører så at sige dybereliggende fejl og mangler i sundhedsvæsenet, der var tilstede før krigen, og som måske ligefrem har været et element i konflikten. De mest effektive redskaber til at sænke sygelighed og dødelighed i komplekse katastrofer inkluderer beskyttelse mod vold og overgreb, sikring af fødevarer, vaccinationskampagner, muligheder

for håndvask, diarrékontrol, mor-barn sundhed og korrekt behandling af de hyppigste infektioner (Toole & Waldman 1997). Krige skaber flygtninge, og mobile befolkningsgrupper er sårbare uden socialt eller administrativt netværk. De er tvunget til at opholde sig i et nye miljøer med fremmede mikroorganismer og perfekte smitemuligheder. Her har epidemier frit spil, og det er oftest dem, der vinder krigen.

Litteratur

Afrol News. <http://www.afrol.com/articles/16059> . 24-6-2007.

Barr, R. G. & Menzies, R. 1994 "The effect of war on tuberculosis. Results of a tuberculin survey among displaced persons in El Salvador and a review of the literature", *Tuber. Lung Dis.*, vol. 75, no. 4, pp. 251-259.

Bonn, D. 2005 "Marburg fever in Angola: still a mystery disease", *Lancet Infect.Dis.*, vol. 5, no. 6, p. 331.

Bradaric, N., Punda-Polic, V., Milas, I., Ivic, I., Grgic, D., Radosevic, N., & Petric, I. 1996 "Two outbreaks of typhoid fever related to the war in Bosnia and Herzegovina", *Eur.J.Epidemiol.*, vol. 12, no. 4, pp. 409-412.

CDC 1992 "Famine-affected, refugee, and displaced populations: recommendations for public health issues.", *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, vol. 41, pp. 1-76.

Coghan, B., Brennan, R. J., Ngoy, P., Dofara, D., Otto, B., Clements, M., & Stewart, T. 2006 "Mortality in the Democratic Republic of Congo: a nationwide survey", *Lancet*, vol. 367, no. 9504, pp. 44-51.

Coninx, R., Dupuy, C., Hermann, C., Ribeiro, G. C., Margot, M., & Lucic, K. 1998 "Vaccination of the civilian population in a country at war: it can be done; it can also be evaluated. The ICRC experience in Mozambique", *J.Trop.Pediatr.*, vol. 44, no. 3, pp. 186-188.

Diamond, J. 1999 *Guns, germs and steel*, 1 edn, W.W. Norton, New York.

Garenne, M. L., Coninx, R., & Dupuy, C. 1997 "Effects of the civil war in central Mozambique and evaluation of the intervention of the International Committee of the Red Cross", *J.Trop.Pediatr.*, vol. 43, no. 6, pp. 318-323.

Gershen, B. 2006 "1918 the influenza pandemic", *Md Med.*, vol. 7, no. 1, pp. 7-9.

Gill, G. V., Welch, E., Bailey, J. W., Bell, D. R., & Beeching, N. J. 2004 "Chronic Strongyloides stercoralis infection in former British Far East prisoners of war", *QJM.*, vol. 97, no. 12, pp. 789-795.

Godfrey-Faussett, P., Githui, W., Batchelor, B., Brindle, R., Paul, J., Hawken, M., Gathua, S., Odhiambo, J., Ojoo, S., Nunn, P., & . 1994 "Recurrence of HIV-related tuberculosis in an endemic area may be due to relapse or reinfection", *Tuber.Lung Dis.*, vol. 75, no. 3, pp. 199-202.

Goma Epidemiology Group 1995 "Public health impact of Rwandan refugee crisis: what happened in Goma, Zaire, in July, 1994? Goma Epidemiology Group", *Lancet*, vol. 345, no. 8946, pp. 339-344.

Guha-Sapir, D. & van Panhuis, W. G. 2003a "The importance of conflict-related mortality in civilian populations", *Lancet*, vol. 361, no. 9375, pp. 2126-2128.

- Guha-Sapir, D. & van Panhuis, W. G. 2003b "The importance of conflict-related mortality in civilian populations", *Lancet*, vol. 361, no. 9375, pp. 2126-2128.
- Gustafson, P., Gomes, V. F., Vieira, C. S., Jensen, H., Seng, R., Norberg, R., Samb, B., Nauler, A., & Aaby, P. 2001 "Tuberculosis mortality during a civil war in Guinea-Bissau", *JAMA*, vol. 286, no. 5, pp. 599-603.
- Heaton, L. D., Stone W.S., & Bauer, F. L. <http://history.amedd.army.mil/booksdocs/KOREA/recad2/ch5-3.htm> . 17-6-2007
- Hyams, K. C. 1999 "Gulf War Syndrome: potential role of infectious diseases", *Curr.Opin. Infect.Dis.*, vol. 12, no. 5, pp. 439-443.
- Jeffs, B., Roddy, P., Weatherill, D., de la, R. O., Dorion, C., Iscla, M., Grovas, I., Palma, P. P., Villa, L., Bernal, O., Rodriguez-Martinez, J., Barcelo, B., Pou, D., & Borchert, M. 2007 "The Medecins Sans Frontieres intervention in the Marburg hemorrhagic fever epidemic, Uige, Angola, 2005. I. Lessons learned in the hospital", *J.Infect.Dis.*, vol. 196 Suppl 2:S154-61., p. S154-S161.
- Kiros, G. E. & Hogan, D. P. 2001 "War, famine and excess child mortality in Africa: the role of parental education", *Int.J.Epidemiol.*, vol. 30, no. 3, pp. 447-455.
- Lemey, P., Pybus, O. G., Wang, B., Saksena, N. K., Salemi, M., & Vandamme, A. M. 2003 "Tracing the origin and history of the HIV-2 epidemic", *Proc.Natl.Acad.Sci.U.S.A.*, vol. 100, no. 11, pp. 6588-6592.
- Medecin sans Frontieres. <http://www.doctorswithoutborders.org/news/2005/05-02-2005.cfm> . 24-6-2007.
- Moren, A., Stefanaggi, S., Antona, D., Bitar, D., Etchegorry, M. G., Tchatchioka, M., & Lungu, G. 1991 "Practical field epidemiology to investigate a cholera outbreak in a Mozambican refugee camp in Malawi, 1988", *J.Trop.Med.Hyg.*, vol. 94, no. 1, pp. 1-7.
- Moss, W. J., Ramakrishnan, M., Storms, D., Henderson, S. A., Weiss, W. M., Lejneve, I., & Muhe, L. 2006 "Child health in complex emergencies", *Bull.World Health Organ*, vol. 84, no. 1, pp. 58-64.
- Nielsen, J., Jensen, H., Andersen, P. K., & Aaby, P. 2006 "Mortality patterns during a war in Guinea-Bissau 1998-99: changes in risk factors?", *Int.J.Epidemiol.*, vol. 35, no. 2, pp. 438-446.
- Oxford, J. S., Lambkin, R., Sefton, A., Daniels, R., Elliot, A., Brown, R., & Gill, D. 2005 "A hypothesis: the conjunction of soldiers, gas, pigs, ducks, geese and horses in northern France during the Great War provided the conditions for the emergence of the "Spanish" influenza pandemic of 1918-1919", *Vaccine.*, vol. 23, no. 7, pp. 940-945.
- Polgren, L. <http://www.nytimes.com/2006/07/30/world/africa/30congo.html?ex=1182312000&en=8e3fe8b01df165bc&ei=5070.18-6-2007>.
- Porter, J. D., Gastellu-Etchegorry, M., Navarre, I., Lungu, G., & Moren, A. 1990 "Measles outbreaks in the Mozambican refugee camps in Malawi: the continued need for an effective vaccine", *Int.J.Epidemiol.*, vol. 19, no. 4, pp. 1072-1077.
- Rowland, M., Munir, A., Durrani, N., Noyes, H., & Reyburn, H. 1999 "An outbreak of cutaneous leishmaniasis in an Afghan refugee settlement in north-west Pakistan", *Trans.R.Soc.Trop.Med.Hyg.*, vol. 93, no. 2, pp. 133-136.
- Shears, P., Berry, A. M., Murphy, R., & Nabil, M. A. 1987 "Epidemiological assessment of the health and nutrition of Ethiopian refugees in emergency camps in Sudan, 1985", *Br.Med.J.(Clin.Res.Ed)*, vol. 295, no. 6593, pp. 314-318.

- Sodemann, M., Veirum, J., Biai, S., Nielsen, J., Bale, C., Jakobsen, M., Gustafson, P., & Aaby, P. 2004 "Reduced case-fatality among hospitalised children during a war in Guinea-Bissau: a lesson in equity", *Acta Paediatr.*, vol. 93, no. 7, pp. 959-964.
- Toole, M. J. & Waldman, R. J. 1990 "Prevention of excess mortality in refugee and displaced populations in developing countries", *JAMA*, vol. 263, no. 24, pp. 3296-3302.
- Toole, M. J. & Waldman, R. J. 1997 "The public health aspects of complex emergencies and refugee situations", *Annu.Rev.Public Health*, vol. 18, pp. 283-312.
- World Health Organization. <http://www.who.int/inf-pr-2000/en/pr2000-46.html>.
<http://www.who.int/inf-pr-2000/en/pr2000-46.html> . 17-6-2007.
- Zwi, A. B., Grove, N. J., Kelly, P., Gayer, M., Ramos-Jimenez, P., & Sommerfeld, J. 2006 "Child health in armed conflict: time to rethink", *Lancet*, vol. 367, no. 9526, pp. 1886-1888.