

## Verdens helse

## Populært med malarianett i USA

■ Kampanjen Nothing But Nets i USA har gjort det populært blant unge å donere 10 dollar for å kjøpe et malarianett. Sju år gamle Katherine Commale er en av dem som har samlet inn penger til kampanjen – hele 50 000 dollar siden september 2006.

Commale-familien begynte å samle inn penger til malarianett etter at moren, Linda, så en dokumentar om malaria og nytten av myggnett (1). Katherine, som da nettopp hadde fylt fem år, bygde et dukkehus med sin tre år gamle bror. I dukkehuset satte hun en Barbie-dukke i en seng med myggnett rundt for å vise hvordan myggnett kan beskytte barn i Afrika.

Dette dukkehuset tar Linda og Katherine med seg til skoler og kirker for å demonstrere nettene og samle inn penger. Tidlig i 2007 hadde Katherine et innslag på åpningen av Nothing But Nets-kampanjen i New York.

Kampanjen ble startet av sportsjournalist Rick Reilly etter at også han så en dokumentar på TV. Han skrev en artikkel i *Sports Illustrated* hvor han ba leserne om å donere penger til myggnett (2). Reilly kalte kampanjen Nothing But Nets fordi «det er så lett at selv sportsidioter kan forstå det» (1).

Totalt har kampanjen fått inn penger til 2 044 296 malarianett (3). Det er allikevel bare en liten del av antallet som trengs – eksperter regner med at det trengs nett til en verdi av 2,5 milliarder dollar for å dekke behovet.

## Oda Riska

oda.riska@legeforeningen.no  
Tidsskriftet

## Litteratur

1. A \$10 mosquito net is making charity cool. New York Times. [www.nytimes.com/2008/06/02/us/02malaria.html](http://www.nytimes.com/2008/06/02/us/02malaria.html) [21.8.2008].
2. Nothing but nets. Sports Illustrated. [http://sportsillustrated.cnn.com/2006/writers/rick\\_reilly/04/25/reilly0501/index.html](http://sportsillustrated.cnn.com/2006/writers/rick_reilly/04/25/reilly0501/index.html) [21.8.2008].
3. NothingButNets.net [www.nothingbutnets.net/](http://www.nothingbutnets.net/) [21.8.2008].

## Internasjonal medisin

## Malaria – en stille katastrofe

Malaria er en kompleks sykdom som innvirker på mange sider ved samfunnslivet i Afrika. Tiltakene mot sykdommen må ses i en større sammenheng og fra mange innfallsvinkler. Med tålmodighet, lokal-kunnskap og godt samarbeid med afrikanske helsemyndigheter er det mulig å oppnå målbare resultater.

Det er ettermiddag i Gerihun Clinic i den sørlige delen av Sierra Leone. Kai, en av de lokale sykepleierne, underviser om komplisert malaria. I øyekroken ser jeg en tenåringsjente komme forsiktig mot oss med et barn på 7–8 måneder tullet inn i et stykke stoff. De kraftige fargene i tøystykket står i sterk kontrast til barnets påfallende lyse hudfarge. Kenneth, sykepleieren som er på vakt, reiser seg og tar de to med inn på et konsultasjonsrom. 20 minutter senere kommer han tilbake. Uanfektet sitter han som taus tilhører samtidig som vi ser den unge moren forlate klinikken – nå med barnet pakket inn i det samme tøystykket som om det var en mumie.

Da undervisningen var over, viste ikke Kenneth tegn til å ville fortelle hva som hadde skjedd. Først da jeg spurte, fortalte han, stødig og i stikkordsform: «18 år gammel kvinne, tre fødsler med levende barn, inntil i dag én gjenlevende. Feberen begynte for to dager siden, barnet døde, anemi relatert til malaria, akkurat da jeg hadde fått inn den første venekanylen.»

Historien belyser mange sider ved malaria i Sierra Leone og i andre land sør for Sahara. Bare få av innbyggerne benytter seg av det offentlige helsevesenet, mange får derfor ikke enkel diagnose og adekvat behandling. Barn og gravide er mest sår-

bare. De oppsøker helsestasjonen sent – gjerne etter flere forsøk på behandling med tradisjonelle midler. Men det som gjør sterkest inntrykk, er det hverdagslige i slike hendelser – den lokale sykepleieren som ikke så noen grunn til å fortelle om det, og moren som aksepterte dødsfallet og gikk hjem igjen.

## Malaria i Sierra Leone

I 2002 ble en 11 år lang, brutal borgerkrig i Sierra Leone avsluttet. Den etterlot seg et land med en betydelig skadet infrastruktur. 50 000 ble drept og 250 000 kvinner ble voldtatt i disse årene, og over halvparten av befolkningen ble fordrevet internt eller til utlandet (1). I 2007 fikk Sierra Leone tilbake bunn plasseringen på Human Development Index – nr. 177 av 177 land. Tre firedeler av befolkningen lever under fattigdomsgrensen på under 2 amerikanske dollar per dag. Barnedødeligheten er blant de høyeste i verden – 27 % dør før de har fylt fem år. Over 2 % av alle fødsler med levende barn ender med at kvinnen dør. 65 % av den voksende befolkningen er analfabeter, og gjennomsnittlig levealder er 42 år (2).

Malaria er fortsatt en av de største helseutfordringene verdenssamfunnet står overfor. Globalt er det anslått at det oppstår 350–500 millioner kliniske malariaepisoder hvert år. 90 % av dødsfallene, dvs. omtrent en million, skjer i Afrika sør for Sahara, og av disse igjen vil 75 % ramme barn under fem år (3). Barn utenfor urbane strøk vil ha 1–5 kliniske malariaepisoder i året. Rundt 3 % vil vise tegn til komplisert malaria, av disse igjen vil om lag en firedel dø (4).

I Sierra Leone i 2004 var malaria årsaken til nesten halvparten av alle registrerte konsultasjoner i primærhelsetjenesten for barn under fem år og var årsak til nesten 40 % av dødsfallene i samme aldersgruppe (opplysninger fra Ministry of Health and Sanitation, Sierra Leone, mars 2007). Artemisin i kombinasjon med amodiakin (ACT) avløste klorokin som førstelinjebehandling mot malaria i 2004 etter at studier utført av bl.a. Leger Uten Grenser viste at



det var betydelig terapivikt med de gamle malariamidlene (5).

### Bakgrunn

Leger Uten Grenser kom til Sierra Leone i 1985 og har vært til stede permanent siden krigen brøt ut. Programmet som beskrives i denne artikkelen, startet som en respons på den store flyktningstrømmen under krigen i Vest-Afrika i 1990-årene. Etter hvert som helsesituasjonen i flyktningleirene kom under kontroll, ble det klart at den fastboende befolkningen utenfor leirene hadde betydelig dårligere helsestatus – et mønster man også har sett i andre land i Afrika i 1990-årene i forbindelse med større katastrofer og konflikter (6).

I 1990 definerte Toole & Waldman en kvantitativ katastrofeterskel, basert på en dobling av normal mortalitetsrate for regionen (7). Senere dannet flere humanitære hjelpeorganisasjoner (non-governmental organisation, NGO) The Sphere Project og etablerte standarder for katastrofearbeid, deriblant aldersrelaterede katastrofeterskler (8). I kroniske konflikter har mortaliteten utover i 1990-årene systematisk vært lavere hos flyktningene enn hos de fastboende (6), noe som viser at tiden er inne for å rette mer oppmerksomhet og gjøre en større innsats for marginaliserte lokalbefolkninger i skyggen av krigene. Lokalbefolkningen er ofte betydelig vanskeligere tilgjengelig både geografisk og logistisk, og det er ofte vanskeligere å sette i gang atferdsendringer.

I 2005 utførte Leger Uten Grenser sin første større retrospektive mortalitetsundersøkelse i områdene rundt flyktningleirene. Resultatene dokumenterte at det i lang tid hadde vært en dramatisk høy spedbarnsdødelighet. Som en følge av undersøkelsen ble det etablert et prosjekt for lokalbefolkningen og for gjenværende flyktninger i samarbeid med nasjonale og lokale helsemyndigheter. Målsettingen var å redusere dødeligheten hos barn under fem år, med særlig oppmerksomhet rettet mot malaria, underernæring og fødselshjelp.

### Prosjektet

Fem større klinikker i tilknytning til flyktningleire og 24 mindre helseposter ble valgt som utgangspunkt. 335 landsbyer, med en samlet befolkning på over 150 000 mennesker i et område på størrelse med Vestfold fylke, fikk hver en unik kode. Alle feberrelaterede konsultasjoner ble registrert og monitorert. I 2006 og 2007 ble det behandlet mellom 22 000 og 29 000 pasienter i klinikkene hver måned, derav var det 6 000–10 000 malaritilfeller. I 2003 ble det etablert en annenlinjetjeneste. Sykehuset har nå 215 senger, hvorav 118 er for innlagte underernærte pasienter i et terapeutisk ernæringsprogram. I 2007 var det til sammen 6 057 innlagte ved pediatrik avdeling, med gjennomsnittlig

seks dagers liggetid. I tillegg kommer ca. 1 700 pasienter ved ernæringscenteret, der liggetiden er betydelig lengre.

Ved utgangen av 2007 var vi 25 internasjonale arbeidere fra mange land, hvorav fire leger, samt en stab på om lag 450 lokalt ansatte med medisinsk og ikke-medisinsk bakgrunn. Komplisert malaria sto i 2007 for om lag 42 % av alle pediatrike innleggelser. Dødeligheten hos innlagte har gått ned fra 12 % i 2005 til 9 % i 2007. I samme periode er det drevet utstrakt opplæring av personellet, og standardiserte protokoller er utviklet. Vi har fått tilgjengelig oksygenbehandling fra konsentrator, muligheter for blodtransfusjoner testet for hiv, hepatitt B, hepatitt C og syfilis, basale biokjemiske tester for hemoglobin, SR, leukocytter, glukose og differensialtelling og mulighet for mikroskopi av blod, urin, feces og spinalvæske. Malaria, akutte luftveisinfeksjoner, diaré og forgiftninger som følge av overdosert urtemedisin ligger bak over 90 % av dødsfallene.

### Forebygging

Ved alle klinikker er det ansatt personell som utelukkende driver helseopplysning. De siste to årene er det distribuert 66 400 myggnett impregnert med antimyggmiddel til gravide og barn under fem år fra de lokale helsesentrene. Sammen med helseopplysning har denne utdelingen vært en viktig strategi for å styrke tilknytningen mellom befolkningen og deres nærmeste helsesenter.

For å følge opp bruken av nettene er det ansatt personell som har vært fulltids-beskjeftiget med hjemmebesøk. Samtidig foretar de oppsporing av pasienter som har falt ut av ernæringsprogrammet eller som ikke får tuberkulosebehandling. WHO anbefaler nå at man distribuerer myggnett



Emanuel, en av de dyktige legeassistentene, går vitsett. Foto Ellen Judith Kjølstad

til hele befolkningen for å forebygge transmisjon av malaria. Selv om dette er betydelig dyrere enn bare å dele ut myggnett til barn og gravide, har det vist seg mer kostnadseffektivt (9). Dersom det er full dekning med konvensjonelt behandlede nett, kan barnedødeligheten bli redusert med 18 % (10). Det er også dokumentert positiv effekt på fødselsvekten, og færre senaborter og dødfødsler (11). Innendørs-spraying med insekticider har fått en viss renessanse de siste årene, men dette har vist seg å være langt mindre kostnadseffektivt enn bruk av myggnett og betydelig vanskeligere å organisere (9).



Et tydelig budskap til landsbybefolkningen. Foto Håkon A. Bolkan

## Diagnostikk

I praksis har man tre muligheter for å diagnostisere malaria – klinisk, ved hjelp av hurtigtester eller ved mikroskopi. I Sierra Leone er klinisk diagnose mest utbredt, under 5 % av malariadiagnosene er basert på mikroskopi, noen flere på hurtigtest. Leger Uten Grenser bruker hurtigtest og mikroskopi i annenlinjetjenesten og bare hurtigtesten Paracheck i førstelinjetjenesten.

Det er to grupper hurtigtester. Vi bruker en kvalitativ immunologisk analyse som avdekker HPR-2, et vannløselig protein som frigis fra erytrocytter infisert med Plasmodium falciparum. Det gir færre febrile eller rapportert febrile uten malaria som feilaktig blir behandlet, noe som skjer dersom man bare støtter seg til klinisk diagnose. Medisnutgiftene går ned, og man håper at med mer korrekt bruk av antimalariamidlene vil også resistensutviklingen hemmes. Testen Paracheck har en sensitivitet tilsvarende mikroskopi – godt over 90 %. Svakheten er at proteinet HPR-2 holder seg i blodbanen over en måned etter parasittsnering, dvs. at parasittene ikke er detekterbare med mikroskopi, dermed blir det dårligere spesifisitet og falskt positive resultater (12). Mikroskopi er fortsatt gullstandarden, men vil være utopi i lang tid fremover i områder der det mangler økonomiske midler, strøm, utstyr og øvet personell. Vi har inntrykk av at bruken av hurtigtester har ført til større tillit til offentlige helsetjenester. Vi har pågående diskusjoner med helseministeriet og samler data til kostnad-nytte-analyser ved å drive hurtigdiagnostikk i et hyperendemisk område.

I 2006 ble mortalitetsundersøkelsen gjentatt, og resultatene var lite oppmuntrende. Effekten av våre tiltak kunne ikke måles. De fleste døde fortsatt i sine hjem, bare om lag en firedel i sykehus eller i annen offentlig helseinstitusjon. Hvorfor ble ikke dødeligheten påvirket? Hvorfor døde barna hjemme i stillhet?

## Desentralisert behandling

Studier på feberrelatert helsesøkningsatferd har vist at de fleste episoder blir håndtert hjemme, med medisiner kjøpt i kiosk eller av omreisende medisinselgere (13). Behandlingen er ofte feil, i beste fall mangelfull (14, 15). Både reiseavstand, kostnader, helsepersonellens holdninger, tidsbruk og tilgjengelighet har betydning for bruken av offentlige helsetjenester (13). I tillegg vet man at majoriteten av malaria-relaterte dødsfall hos barn inntreffer innen 48 timer etter feberdebuten (16). Det er behov for nye strategier der man tar hensyn til alle disse faktorene.

Hjemmebasert behandling av ukomplisert malaria er de siste årene blitt en av hjørnesteinene i moderne malariabehandling (17). I Sierra Leone har Leger Uten Grenser

startet et desentralisert malariaprogram, der hver landsby selv velger ut 1–3 frivillige som skal drive opplysning og diagnostikk og behandle malaria på hjemstedet. Det inngås en avtale mellom den frivillige, landsbyen, Leger Uten Grenser og helsemyndighetene. Utfordringene har vært mange – høye krav til dataregistrering og vanskelige behandlingsprotokoller kombinert med lavt utdanningsnivå. I mange landsbyer er det ingen lese- eller skrivekyn-dige, og landsbyene ligger vanskelig til. Programmet er dermed krevende å følge opp. I tillegg må vi utvikle og vedlikeholde programmet slik at det senere kan videreføres og utvides til resten av landet innenfor rammene av realistisk ressursbruk for det nasjonale malariaprogrammet.

Selv om man i det nasjonale malariaprogrammet har besluttet å innføre hjemmebehandling som system i hele Sierra Leone innen 2012, har det vært motstand mot dette både blant lokale helsearbeidere og blant politikere. Erfaringsgrunnlaget for tilsvarende programmer er begrenset. Ved et PubMed-søk i juni 2007 var det ingen publiserte studier fra Afrika om hjemmebehandling av malaria med bruk av de nye kombinasjonsbehandlingene med målbare endepunkter, slik som malariaforekomst, morbiditet eller dødelighet (18).

I 2007 gjennomførte vi nok en mortalitetsundersøkelse. Resultatene denne gangen var mer oppmuntrende. Selv om mulige feilkilder er mange, er en halvering av barnedødeligheten i løpet av tre år et oppsiktsvekkende resultat. Mange faktorer har betydning for barnedødeligheten, spesielt endringer i ernæringsstatus, hygiene og sanitære forhold. Helseopplysning, endret helseatferd, endret helsefinansiering, utstrakt forebygging og bedret tilgang til og kvalitet på behandlingen er elementer som kan ha bidratt.

## Veien videre

I Sierra Leone har Leger Uten Grenser ambisjoner om å bidra til økt kunnskap og bedre strategier mot malaria som folkehelseproblem. I 2008 planlegger vi å gjennomføre studier for å underbygge vår mistanke om at man på nasjonalt plan bør skifte over til kombinasjonstabletter for optimalisering av korrekt medisinbruk. Studier på omfanget av falskt negative hurtigtester og kostnad-nytte-analyser vil gi ny og viktig informasjon om slike diagnostiske muligheter.

Mortalitetsundersøkelsen skal gjentas på samme måte og til samme tidspunkt som i 2007. Vi samler data fra de frivillige landsbybehandlerne om hjemmebehandling av malaria slik at vi kan komme med valide og dokumenterte anbefalinger når det nasjonale programmet nå etter hvert skal planlegges.

Og ikke minst er det viktig med stimulerings- og utviklingstiltak overfor Kenneth

og resten av den fantastiske staben av lokalt ansatte helsearbeidere som hver dag behandler hundrevis av pasienter uten å miste motet. Når de ser at tiltakene nytter og slutter å akseptere tragediene i hverdagen, har vi oppnådd noe varig.

## Håkon A. Bolkan

hakonn@online.no  
Leger Uten Grenser  
og  
Kirurgisk avdeling  
St. Olavs Hospital  
7006 Trondheim

## Litteratur

1. Meredith M. The state of Africa. London: Free Press/Public Affairs Books, 2006.
2. United Nations Development Program. The 2007/2008 Human Development Report. <http://hdr.undp.org/en/126.4.2008>.
3. World Health Organisation. The Africa Malaria Report 2006. Genève: WHO, 2006.
4. Najera JA, Hempel J. The burden of malaria. Genève: WHO, 1996.
5. Checchi F, Roddy P, Kamara S et al. Evidence basis for antimalarial policy change in Sierra Leone: five in vivo efficacy studies of chloroquine, sulphadoxine-pyrimethamine and amodiaquine. *Trop Med Int Health* 2005; 10: 146–53.
6. Spiegel P, Sheik M, Gotway-Crawford C et al. Health programmes and policies associated with decreased mortality in displaced people in post-emergency phase camps: a retrospective study. *Lancet* 2002; 360: 1927–34.
7. Toole MJ, Waldman RJ. Prevention of excess mortality in refugee and displaced populations in developing countries. *JAMA* 1990; 263: 3296–302.
8. The Sphere Project. The humanitarian charter and minimum standards in disaster response. London: Oxfam GB, 2004.
9. Global Malaria Programme. Insecticide treated mosquito nets: a position statement. Genève: WHO, 2007.
10. Lengeler C. Insecticide-treated bednets and curtains for preventing malaria. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; nr. 2: CD000363.
11. Gamble C, Ekwuru JP, ter Kuile FO. Insecticide-treated nets for preventing malaria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; nr. 2: CD003755.
12. Swarthout TD, Counihan H, Senga RK et al. Paracheck-Pf accuracy and recently treated Plasmodium falciparum infections: is there a risk of over-diagnosis? *Malar J* 2007; 6: 58.
13. McCombie SC. Treatment seeking for malaria: a review of recent research. *Soc Sci Med* 1996; 43: 933–45.
14. Agyepong IA. Malaria: ethnomedical perceptions and practice in an Adangbe farming community and implications for control. *Soc Sci Med* 1992; 35: 131–7.
15. Slutsker L, Chitsulo L, Macheso A et al. Treatment of malaria fever episodes among children in Malawi: results of a KAP survey. *Trop Med Parasitol* 1994; 45: 61–4.
16. Newton CR, Krishna S. Severe falciparum malaria in children: current understanding of pathophysiology and supportive treatment. *Pharmacol Ther* 1998; 79: 1–53.
17. Gyapong M, Garshong B. Lessons learned in home management of malaria: implementation research in four African countries 2007. Genève: WHO, 2007.
18. Hopkins H, Talisuna A, Whitty CJ et al. Impact of home-based management of malaria on health outcomes in Africa: a systematic review of the evidence. *Malar J* 2007; 6: 134.

Manuskriptet ble mottatt 11.3. 2008 og godkjent 4.6. 2008. Medisinsk redaktør Petter Gjersvik.