

Finska Läkaresällskapets Handlingar

Årgång 171 Nr 1, 2011

Tema: Global hälsa

Specialredaktörer: Johan Lundin och Christer Holmberg



Christer Holmberg: Vårt globala ansvar	2
Johan Lundin: Människa eller mikrob	4
Per Ashorn: Vad är global hälsa?	6
Håkan Hellberg: Behov, beslut och konsekvenser i ett globalt hälsoperspektiv	9
Arvid Nyberg: Kirgiser satsar på lunghälsa	13
Simo Granat och Lennart Brander: Tuberkulosarbete i Somalia	17
Jussi Sutinen: Kan den globala hiv-epidemin begränsas?	23
Ville Holmberg: Aktuella utmaningar i kampen mot malaria – komplementsystemets roll vid svår malaria	30
Ewert Linder: Vad skall vi göra med alla maskinfektioner?	35
Leena Kaartinen: Som landsortsläkare i Afghanistans bergstrakter	41
Lucie Laflamme, Johan Lundin, Marie Hasseberg och Lisa Blom: Mobiltelefoner som verktyg för akut omhändertagande av brännskadade patienter. Ett utvecklingsprojekt i Botswana...	49
Neo Mogogi Mohutsiwa-Dibe: Oral telemedicin i Botswana	53
Ilina-Elina Älli och Gisela Blumenthal: Global hälsa och Finlands roll	55
Tom Ahlfors: Intervju med Mikaela Grotenfelt	61
Presentation av doktorander	63
Karl von Smitten: Venylen 75 år	66
Finska Läkaresällskapets årsberättelse för år 2010	67
Bibliotekskommitténs berättelse för år 2010	68
Skattmästarens berättelse för år 2010	69
FLS Forskningsunderstöd 2011	70

Redaktion

Huvudredaktör

Christer Holmberg

Tel. 09-4717 2728

E-post: christer.holmberg@hus.fi

Redaktörer

Minna Kylmälä, Oliver Michelsson,

Patrik Schroeder, Hannah Söderholm,

Viveca Söderström-Anttila och

Pia Österlund

Språkgranskare

Marianne Saanila (svenska)

Tel. 02-7226 226

Helsingfors universitets

Språkcentrum (engelska)

Finska Läkaresällskapet

Kanslist

Gerd Haglund

PB 82, 00251 Helsingfors

Tel. 09-4776 8090, fax 09-4362 055

E-post: kansliet@fls.fi

Hemsida: www.fls.fi

Besöksadress

Johannesbergsvägen 8

00250 Helsingfors

Finska Läkaresällskapets Handlingar

ISSN 0015-2501

Utges av Finska Läkaresällskapet

Oy Nord Print Ab, Helsingfors 2011

Vårt globala ansvar

Jag vill börja med att tacka Sällskapet för förtroendet att få verka som Finska Läkaresällskapets Handlingars huvudredaktör under åren 2011–2013. Den avgående huvudredaktören Johan Lundin har gjort ett gediget arbete. Handlingarna har under de senaste åren hållit synnerligen hög kvalitet och belyst otaliga aktuella frågor i sina temanummer ur både vetenskaplig och praktisk synvinkel. Enligt inofficiella förfrågningar är både äldre och yngre läsare nöjda med innehållet och läser regelbundet Handlingarna. Vår tidskrift är således en viktig faktor som inte bara tjänar läkarkårens vidareutbildning utan även värnar om den medicinska svenskan.

Den nya redaktionen med Minna Kylmälä, Oliver Michelsson, Patrik Schroeder, Hannah Söderholm, Viveca Söderström-Anttila och Pia Österlund har för avsikt att fortsätta med temanummer som tidigare. Höstens nummer kommer att behandla nefrologi och sammanställas av Finlands första professor i nefrologi, Per-Henrik Groop. Nästa år planerar Per Rosenberg ett nummer om anesthesiologi, och redaktionen har diskuterat addiktioner som följande tema.

För att lyfta fram yngre forskare har vi bett ledamöter som disputerat under det senaste halvåret att kort presentera sin forskning. I samband med temanumren hoppas vi även att det alltid ingår en artikel av en yngre forskare från området.

Redaktionen har även diskuterat och kontaktat U.S. National Library of Medicine, National Institute of Health om möjligheterna att ingå i MEDLINE och vi kommer att göra en ansökan om det. För att uppfylla kraven har vi år 2011

dels infört ett reviewer-system med två redaktörer/artikel, dels infört korta sammanfattningar på engelska. Om detta lyckas kommer framtida skribenter att få större nytta av sina bidrag till Handlingarna.

Från hösten kommer även en språkruta med vanliga svenska medicinska begrepp och termer att ingå, och sammandrag av "God medicinsk praxis", gärna med anknytning till temat, kommer att publiceras. Samarbete med Duodecim har även diskuterats. Redaktionen välkomnar alla kommentarer, kritik och önskemål från sin läsekrets.

Det är ett nöje att inleda med ett temanummer om global hälsa sammanställt av Johan Lundin med koppling till Avdelningen för Global Hälsa vid Karolinska Institutet i Stockholm och aktiv inom området. I vår ständigt mer internationella värld blir ju denna mångfasetterade fråga allt mer aktuell hela tiden. Vi har nyligen i samband med riksdagsvalet fått uppleva konflikten om huruvida man bör ha ett globalt ansvar eller bara tänka på att upprätthålla den höga levnadsstandard vi uppnått i Finland. Det är ju klart att jordklotets resurser inte räcker till för alla att uppnå samma levnadsstandard som i t.ex. USA i de växande ekonomierna Kina och Indien. Än mindre räcker den odlingsbara marken till för att förse jordens befolkning med t.ex. ekologiskt producerade livsmedel. Vi står alltså i framtiden inför stora utmaningar. Om alla skall få det närmelsevis lika bra, måste utvecklingsländerna pruta på sin materiella levnadsstandard.

Med global hälsa avses strävan att uppnå **jämställdhet globalt i fråga om hälsa och sjukvård**. Traditionellt har man ju försökt råda bot på de stora farsoterna tuberkulos, hiv och malaria för att skydda industriländerna och kolonialmakterna men allt mer även för att lindra dödligheten i utvecklingsländerna. Den globala hälsan påverkas även av många andra faktorer än infektioner t.ex. av fattigdom, svält, bristfällig utbildning, klimatfaktorer, naturkatastrofer och framför allt krig.

Vårt temanummer ger en bild av det som gjorts främst inom hälso- och sjukvården för att råda bot på farsoter i u-länderna; vi har många kolleger som gjort storartade personliga insatser för att hjälpa de lidande i världen. Till exempel barnläkaren Leena Kaartinen valdes 2005 till en av Times Magazines European Heroes för sin personliga insats för att lindra nöden i de afghanska bergen. Det är intressant att dessa trakter inte drabbades av kriget och att hon kunde utbilda kvinnor även under talibanerna med deras tysta medgivande. Vi ser alltid bara en del av verkligheten i nyhetsrubrikerna.

Själv har jag som nordisk representant i europeiska organisationer och som europeisk representant i internationella organisationer under ett flertal år utbildat läkare inom mitt eget område i bl.a. Afrika, Ryssland och Pakistan. Förutom det arbete som redovisas i de internationella organisationernas och EU:s program och utöver det frivilligarbete som utförs på fältet, anordnar många internationella specialistorganisationer tillsammans med den lokala läkarkåren utbildning och kurser för läkare och forskare i u-länderna. Dessa

organisationer förser unga läkare med litteratur och bidrar med stipendier för utbildning inom sitt eget område. Dessa utbildningar tjänar även till att skapa internationella kontakter för de lokala läkarna så att dessa lättare kan konsultera kolleger, be om råd, och ger dem färdigheter till att själv utveckla lokal medicinsk service och diagnostik, dvs. skapa den infrastruktur som passar det egna landet och dess kultur bäst. Dessa utländska specialister får ofta stor lokal publicitet i massmedierna, de träffar politiska beslutsfattare och ansvariga på universitetsnivå och kan sålunda påverka den medicinska utvecklingen i landet.

För att nå närmelsevis jämlikhet i fråga om hälsa och välfärd behöver vi alltså framför allt global solidaritet, gemensam planering tillsammans med mottagarländerna och insatser på många plan. Alla länder drabbas någon gång av naturkatastrofer, krig och ekonomisk misär och är beroende av utomstående hjälp. Som barnläkare och en som sett mycket av eländet i världen är jag övertygad om att det bästa man kan göra för att minska barndödligheten är att utbilda kvinnorna och givetvis försöka förhindra krig. Vårt ansvar som ett av de rikaste länderna i världen är att dela med oss av vårt överflöd, och det är glädjande att se de insatser många kolleger gjort.

Christer Holmberg

Människa eller mikrob

Människan har framgångsrikt förökat sig och befolkat jorden. Populationen av *Homo Sapiens* har tredubblats under de senaste hundra åren och tillväxten varit närapå exponentiell. Tack vare utvecklingen inom jordbruk, handel, industri och ekonomi producerar världen i dag näringsrik mat som kunde räcka till för att föda hela jordens befolkning. Tyvärr fungerar distributionen ännu inte rättvist, och uppskattningsvis en miljard människor är undernärda (1).

Ett alltför lågt näringsintag och brist på spårämnen i födan är en del i den onda cirkel som håller kvar var sjunde människa i extrem fattigdom. Undernäring från tidig barndom medför sämre kognitiv förmåga i skollåldern, ständig mottaglighet för infektionssjukdomar och nedsatta arbetsprestationer i vuxenlivet (2, 3). Inemot hälften av alla 8 miljoner dödsfall årligen bland barn under fem år uppskattas vara relaterade till dåligt näringsintag, och 99 procent av dödsfallen bland barn sker i låg- eller medelinkomstländer (4). Om malnutrition var en sjukdom – som hiv – och näringsoptimerad mat läkemedlet eller vaccinet mot denna sjukdom, skulle bägge troligen få mycket större uppmärksamhet (1).

De som drar nytta av den undernärda och försvagade människan är mikroberna. Geografiska områden där ”de tre stora” – hiv, tuberkulos och malaria – har hög förekomst sammanfaller tydligt med områden där malnutritionen är utbredd. Flera mikrober banar dessutom väg för varandra. Speciellt de i övrigt rätt benigna masksjukdomarna som har stor global utbredning (5) verkar predisponera för de tidigare nämnda ”tre stora”. Hakmasken ger kronisk

anemi, som i sin tur leder till en svårare malaria (6). Schistosomias i urogenitalregionen ökar risken för hiv-smitta, och hiv sänker i sin tur motståndet mot tuberkulos (7). I KwaZulu-Natal provinsen i Sydafrika lider 70 procent av personer med tuberkulos samtidigt av hiv-infektion, och 30 procent av de hiv-smittade av aktiv tuberkulos (8).

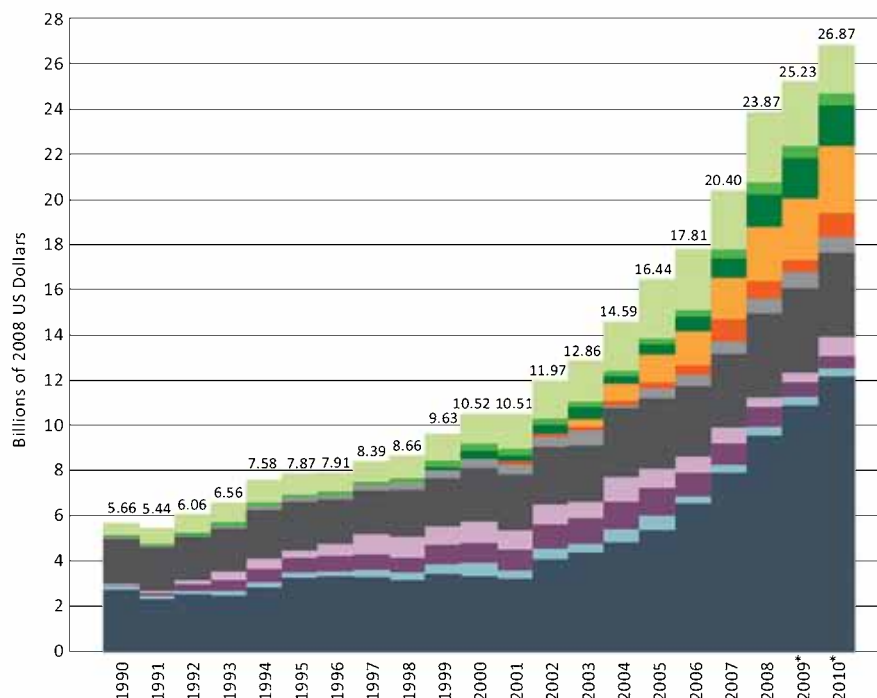
Det är viktigt att därför beakta samverkande mikrober då interventioner planeras, mikroberna kan vara en av förklaringarna till överraskande stora skillnader i infektionssjukdomars prevalens mellan geografiskt närbelägna länder; som exempel kan nämnas kontrasten mellan Botswana och Angola. Botswanas prevalens av hiv hör till de högsta globalt, och nästan var fjärde person är hiv-smittad, medan ”endast” en av femtio i Angola bär viruset (4). Behandling av ”tropiska försummade sjukdomar” (tropical neglected diseases), som maskinfektioner i kombination med medicinering mot hiv, tuberkulos och malaria, kan därför förväntas ge goda synergieffekter till ett förhållandevis lågt tilläggspris (9).

Finansieringen av projekt inom global hälsa har ökat nästan fyrfaldigt på 10 år, och privata aktörer, som Bill & Melinda Gates Foundation finansierar upp till en tredjedel av alla projekt (10) (Figur 1). En stor del av satsningarna har gett utdelning i form av sjunkande mortalitet för samtliga av ”de tre stora” infektionssjukdomarna (4). I absoluta tal har minskningen inte varit lika påfallande pga. den samtidiga befolkningsökningen. Mikroberna hittar alltså fortfarande nya värdar men går ändå en tuff framtid till mötes om de nuvarande trenderna



*2009 and 2010 are preliminary estimates based on information from the above organizations, including budgets, appropriations, and correspondence.

Source: IHME DAH Database 2010



Figur 1: Finansiering av projekt inom global hälsa enligt bidragsgivare i miljarder dollar åren 1990–2010 (13).

BMGF Bill & Melinda Gates Foundation

GAVI Global Alliance for Vaccines and Immunisation

GFATM Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria

NGO Non-governmental organization

PAHO Pan American Health Organization

UNAIDS Joint United Nations Programme on HIV/AIDS

håller i sig. I stället ökar de välbekanta plågorna: hjärt- och kärlsjukdomar, kronisk lungsjukdom, cancer, diabetes, övervikt och bilolyckor. Mot förmodan inträffar de flesta dödsfall orsakade av icke-smittsamma sjukdomar redan nu i låg- eller medelinkomstländer, och mycket pionjärbete för en bättre global hälsa återstår (11, 12).

Johan Lundin

Referenser

1. The undernutrition epidemic: an urgent health priority. *Lancet* 2009, 374(9700):1473.
2. Gandhi M, Ashorn P, Maleta K, Teivaanmaki T, Duan X, Cheung YB: Height gain during early childhood is an important predictor of schooling and mathematics ability outcomes. *Acta Paediatr* 2011, 100(8):1113–18.

3. World Health Organization: Health Topics: Nutrition [<http://www.who.int/topics/nutrition/en/>]
4. World health statistics 2011 [<http://www.who.int/whosis/whostat/en/>]
5. Linder E: Vad skall vi göra med alla maskinfektioner? *Finska Läkarsällskapets Handlingar* 2011, 171(1):35–40.
6. Brooker S, Akhwale W, Pullan R, Estambale B, Clarke SE, Snow RW, Hotez PJ: Epidemiology of plasmodium-helminth co-infection in Africa: populations at risk, potential impact on anemia, and prospects for combining control. *Am J Trop Med Hyg* 2007, 77(6 Suppl):88–98.
7. Kjetland EF, Ndhlovu PD, Gomo E, Mdlulza T, Midzi N, Gwanzura L, Mason PR, Sandvik L, Friis H, Gundersen SG: Association between genital schistosomiasis and HIV in rural Zimbabwean women. *Aids* 2006, 20(4):593–600.
8. Kaufman HE, Walker BD: *AIDS and Tuberculosis: A Deadly Liaison*. Weinheim: Wiley-Blackwell; 2009.
9. Hotez PJ, Mistry N, Rubinstein J, Sachs JD: Integrating neglected tropical diseases into AIDS, tuberculosis, and malaria control. *N Engl J Med* 2011, 364(22):2086–2089.
10. Älli I-E, Blumenthal G: Global hälsa och Finlands roll. *Finska Läkarsällskapets Handlingar* 2011, 171(1):55–59.
11. Global status report on noncommunicable diseases [<http://www.who.int/nmh/en/>]
12. Lundin J: Pionjärer i global hälsa. *Finska Läkarsällskapets Handlingar* 2009, 169(2):2–3.
13. Institute for health metrics and evaluation (IHME): *Financing global health 2010*. <http://www.healthmetricsandevaluation.org/>

Vad är global hälsa?

PER ASHORN

Global hälsa är i dag en rätt populär gren av hälsovetenskaperna. Både hälsoprofessionella, studerande, politiker samt vetenskapliga och icke-vetenskapliga tidskrifter rör sig ofta med begreppet global hälsa. Folk är mer och mer överens om att någonting som kallas global hälsa är viktigt och värt att studera, beskriva och arbeta för. Men när det sedan gäller definitionen, dvs. begreppets ursprung, egentliga betydelse och innehåll, är man förvånade oense.

De flesta auktoriteter anser att begreppet global hälsa har sitt ursprung i två delvis överlappande discipliner: folkhälsa och tropisk medicin. Folkhälsa är en vetenskap som uppkom på 1700-talet. Den betonar populationer och samspelet mellan människor och deras omgivning i motsats till den traditionella kliniska medicinens individcenterade inställning. Tropisk medicin utvecklades under det följande (nittonde) århundradet, till största delen som en följd av ökad rörlighet mellan norra och södra halvklotet. Nu fästes uppmärksamheten vid (till största delen infektiösa) sjukdomar som var sällsynta i norr men vanliga i söder. Begreppet sammanförde individuella kliniska och populationsvetenskapliga synsätt med metoder att förebygga och åtgärda sjukdomsepidemier.

Termen tropisk medicin var användbar eftersom den erkände att människor i en del av världen behövde känna till någonting om hälsan i andra delar av världen. Men den tropiska medicinen behandlade "tropiska" och "icke-tropiska" frågor sida vid sida, och på så sätt beaktade den inte alls hur mycket människors hälsa och ekosystems tillstånd påverkar varandra globalt. I och med den ökande rörligheten med avseende på människor, varor och information stod världen inför frågor som gick ut på att minska barnadödligheten i hela världen, globala ansträngningar att minska spridningen av hiv/aids och fågelinfluensa, att ta sig an miljöförörensningens och klimatförändringens hälsoeffekter eller den europeiska policyn för hälsofrämjande. Sådana frågor var

inte speciellt "tropiska", men de fick inte heller rum inom de nationella hälso- och sjukvårdssystemen. Av den orsaken och för att finna ett "hem" för de nya begreppen och funktionerna myntades det nya begreppet "internationell hälsa". En del auktoriteter ansåg dock att detta uttryck var för begränsat (internationell kan betyda samverkan mellan bara två länder) eller förmyndaraktigt (hänvisande till att rika länder ger utvecklingsbistånd för att hjälpa fattiga länder att förbättra folkhälsan), och föreslog i stället begreppet "global hälsa" (för att understryka det globala nätverket av ömsesidigt beroende).

En exakt definition för en gren av hälsovetenskaperna, såsom global hälsa, är viktig, eftersom det utan en definition är svårt att komma överens om vad människor inom området försöker åstadkomma. Och utan en sådan överenskommelse kan det hända att ansträngningarna inte blir speciellt konsekventa och inte speciellt framgångsrika på lång sikt.

Följande definition har föreslagits:

Global hälsa är ett tvärvetenskapligt utbildnings-, forsknings- och verksamhetsområde som inriktar sig på hälsofrågor av global betydelse och som prioriterar uppnåendet av världsomfattande jämlikhet med avseende på hälsan.

FÖRFATTAREN

ML **Per Ashorn** är specialist i barnsjukdomar och barninfektionssjukdomar, han har även DTM (diploma in tropical medicine) Ashorn är professor i internationell medicin vid Tammerfors universitet och sedan 2001 chef för Finnish Certificate Course of Global Health. I 20 år har han bedrivit forskning som gäller näring, tillväxt och hälsa hos barn i Afrika.

Denna definition innefattar följande nyckel-element:

- global hälsa angår alla yrkesverksamma inom hälsosektorn – den är inte något som kan överlåtas på högt specialiserade pionjärer (den tar upp kritiska hälsofrågor)
- man erkänner att hälsa för det mesta skapas utanför hälsosektorn och att en multiprofessionell inställning som tar ställning till populationernas fysiska och sociala miljö är av största betydelse för att främja global hälsa
- man betonar begreppet ”en endavärld”, dvs. att alla befolkningar, nationer och ekosystem är beroende av varandra, oberoende av var de befinner sig, hur rika de är eller vilken deras hälsosituation är
- man definierar ett mål och ett ansvar att föra fram global jämlikhet inom hälsan

Varför studera global hälsa?

Traditionellt har yrkesutbildade inom hälsovården utbildats i den miljö där de kommer att utöva sitt yrke, av lokala lärare och i lokala hälsofrågor. Till exempel har finländska medicine studerande studerat finländska sjukdomsmönster, i Finland och under finländska läkares överinseende. Detta kan man förstå från en logistisk synpunkt, men då utgår man från att de utexaminerade i framtiden vill och kan arbeta i samma stabila miljö under hela sina karriärer. Det är dock mycket osannolikt att så kommer att ske: finländska läkare kommer till exempel att möta ett växande antal invandrapatienter eller turister som vill ha rådgivning inför resor, en del av deras kolleger kommer att ha fått sin utbildning utomlands och många kommer själva att vilja arbeta utomlands. Dessutom förändras hälsosituationen i Finland hela tiden, och den är mer och mer beroende av andra delar av världen. För att klara av detta ömsesidiga beroende koordineras finländsk hälsopolitik och hälsovårdsverksamhet mer och mer med andra länders i samarbete med internationella aktörer.

Finländska geologistuderande har alltid lärt sig grunderna om vulkaner, och astronomistuderande har studerat också södra halvklotets stjärnor. Inom båda professionerna har man märkt att lokala fenomen inte kan förklaras eller förstås utan att man först förstår det större sammanhanget som ens egen nisch hör till. Det har tagit sin tid för yrkesverk-

samma inom hälsovården att inse vikten av denna inställning. Men i och med ökande globalisering har vinden nu vänt sig – i dag kan finländska läkare knappast erbjuda bara finländsk service åt finländska patienter som lider av finländska sjukdomar, och inte heller kan det finländska samhället bara bry sig om hälsan i Finland. Och samma vidgade vyer gäller alla som är yrkesverksamma inom hälsovården i världen.

Transformativ utbildning

Under de senaste 100 åren har den vetenskapsbaserade läroplanen för yrkesverksamma inom hälsovården lagt stor vikt vid någonting som kan ses som *informativ utbildning*. Genom att bekanta sig med vetenskapliga fakta förväntas studerandena tillägna sig information som de kan används i sitt arbete. När studerandena väl bemästrar en tillräcklig mängd vetenskaplig information, kan de kallas experter eller specialister inom sitt område.

Informativ inläring är en nödvändig men inte en tillräcklig förutsättning för att framgångsrikt utöva ett yrke inom hälsovården. Orsaken är att vetenskap är bara en av flera faktorer som påverkar de förväntningar som en yrkesverksamma inom hälsovården möter bland sina patienter, sina kolleger och i samhället. Att förstå dessa förväntningar och normer och att använda kunskap för att uppfylla dem innebär *formativ utbildning*. En studerande som har uppnått denna nivå kan med förtroende kallas professionell inom sitt område.

Om världen var perfekt och stabil, skulle vi inte behöva några ytterligare nivåer inom utbildningen. Men det är den inte. Bara mindre än två miljarder av dagens nästan sju miljarder människor lever ett friskt och långt liv. Enorma skillnader i hälsa förekommer mellan och inom länder. Klimatförändring, fattigdom, krig och kriser inom ekonomi, bristande matförsörjning och energi utgör stora hinder för en positiv hälsoutveckling i framtiden. Om vi alla bara kunde utöva vårt yrke under nuvarande förhållanden, skulle vi aldrig kunna minska på ojämlikheten, och vi skulle inte heller vara förberedda på framtiden, hur den än kommer att se ut.

Vad som behövs – för både globala och lokala utmaningar – är yrkesverksamma inom hälsovården som har genomgått *transformativ utbildning*. Dessa individer har inte bara lärt sig ”fakta” (den informativa delen)

och förstått omgivningens förväntningar på deras nuvarande verksamhet (den formativa delen), utan de kan också identifiera behovet av förbättringar, förutse den framtida utvecklingen, planera framgångsrika hälsointerventioner och strategier samt verka som förändringsledare.

Hittills har världen och dess ledare inte lyckats uppnå global jämlikhet inom hälsan. Detta kan delvis bero på att utbildningsinstitutioner inte har lagt tillräcklig vikt vid transformativ utbildning om den globala hälsan.

Varje samhälle, varje område, varje kontinent och världen – alla behöver de yrkesfolk som förstår hälsa ur både ett lokalt och ett globalt perspektiv, och som kan arbeta i internationella och multiprofessionella team för att förbättra jämlikhet inom hälsan på alla nivåer.

Per Ashorn

Tammerfors universitet

Medicinska enheten

ARVO

33014 Tampereen yliopisto

per.ashorn@uta.fi

Viktigaste informationskällor och ytterligare litteratur:

Skolnik R. Essentials of Global Health. Essentials of Global health textbook (1st ed), Jones & Bartlett Publishers, 2007.

Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010 Dec 4;376(9756):1923–58.

Beaglehole R, Bonita R. What is global health? *Glob Health Action*. 2010 Apr 6;3. doi: 10.3402/gha.v3i0.5142.

Summary

What is global health?

International or global health has become an increasingly popular topic over the past 10 to 20 years. Surprisingly, no consensus exists as to the conceptual meaning of either term. This lack of clarity, also makes it difficult to determine the “owners” and importance of the discipline – i.e. who should study or pursue global health and why. This article reviews some historical developments in health and health care and suggests a definition that emphasizes the “One World” concept, i.e. the interdependency of all populations, nations, and ecosystems, irrespective of their location, wealth or health situation. For global health training, the aim is to produce actors of change, who can identify problems, predict future needs, and plan and implement successful health interventions.

Behov, beslut och konsekvenser i ett globalt hälsoperspektiv

HÅKAN HELLBERG

Om ramarna och bakgrunden för global hälso- och sjukvård samt frågor om initiativ och kontinuitet, ansvar, delegering och övervakning; att välja och prioritera och leva med konsekvenserna i både makro- och mikroperspektiv.

Hur det började

Det var först efter andra världskriget som ett mer medvetet och systematiskt globalt hälso-tänkande började utvecklas. Världen hade "krympt" i takt med de växande kontakterna och det ökade informationsflödet och allt fler människor och intressegrupper började få vidare vyer och inse det ömsesidiga beroendet också när det gäller hälsa och sjukdom.

FN grundades 1946, WHO 1948 och de organiserade internationella hjälpinsatser som påbörjats under kriget och efterkrigstiden växte in i nya globala biståndsorgan som UNICEF, UNDP, FAO m.fl., som på en vidare bas började syssla med sociala och ekonomiska samarbets- och biståndsfrågor.

Långt tidigare hade man naturligtvis på internationell bas befattat sig med specifika globala hälsoproblem. Behovet att kontrollera smittsamma sjukdomar ledde redan på medeltiden till att det infördes bestämmelser om karantän (från franskans ord för fyrtio) vid pestfara. Det var främst inkommande fartyg som isolerades i fyrtio dagar och skulle föra gul signalflagga (Q). Den gula färgen lever vidare på de internationella vaccinationsintygen. Med den senare utvecklade

kunskapen om infektionssjukdomar fick isolering och desinfektion mer omfattande och systematiska former både inom länderna och i internationell kommunikation. Ännu långt in på 1900-talet hade vi i Finland kommunala epidemisjukhus där patienter med difteri och scarlatina hölls isolerade. Undertecknad låg 1938 isolerad i tre veckor under en difteriepide-mi. År 1942 dog en kamrat i den sjukdomen och litet senare en i meningit.

Från slutet av 1940-talet tilltog det allmänna, politiska och sociala intresset för länder utanför Europa och Nordamerika, och efter hand började begrepp som u-land och biståndsinsatser bli allt vanligare. Den industrialiserade världen började allt mer effektivt utnyttja den globala råvarumarknaden och öppnade väg för sina produkter. Med den koloniala expansionen följde också en utveckling av hälsovård och sjukvård i mer avancerad form än under 1800-talet och under tidigt 1900-tal. Det skedde med två dominerande motiv. Det gällde för det första att upprätthålla hälsa och välfärd för de koloniala tjänstemännen och deras familjer, och för det andra att främja hälsa och arbetsförmåga hos den infödda arbetskraften. Här gick de preventiva och kurativa åtgärderna hand i hand med utnyttjande av de existerande vårdtekniska möjligheterna. Inom länderna i Asien, Afrika och Latinamerika hade lokala och statliga myndigheter sina vårdssystem av varierande omfång och kvalitet. Förutom hälso- och sjukvård av modernt snitt förekom, och förekommer, på många håll olika former av traditionell medicin, med "bonesetters" (kotknackare) som ofta skickligt sköter luxationer och frakturer, örtdoktorer med varierande kunskap och färdighet, barnmorskor och mångsidiga terapeuter med insikter

FÖRFATTAREN

ML **Håkan Hellberg** har DTM&H examen från Liverpool och Certificate in International Health från Johns Hopkins. Arbetat med lungmedicin, främst tuberkulos men också tropikmedicin, organisation, administration och utbildning inom hälso- och sjukvård på flera språk i över sjuttio länder på fem kontinenter.

i andevärld och mänskliga relationer. Hiv-/aids epidemin har gett den traditionella medicinen flera tråkiga och för många människor olyckliga dimensioner.

Med det kristna missionsarbetets utbredning från mitten av 1800-talet följde läkare, sköterskor och annan vårdpersonal, och de utgjorde en privat vårdsektor med olika grader av samarbete med kolonialtidens hälso- och sjukvård. Dessutom utvecklade näringslivets verksamhetsformer – plantager, farmer och fabriker – sin egen ”företagshälsovård” för sina anställda. Vid Firestones jättestora gummiplantager i Liberia samlades gravida kvinnor i förtid till s.k. belly camps för att i tid upptäcka eventuella förlossningskomplikationer. Den stora TATA-koncernen i Indien upprätthåller ett eget vårdssystem.

De kristna kyrkornas och missionsorganisationernas globala vårdinsats omfattade på 1960-talet tusentals läkare, tiotusentals sköterskor och annan vårdpersonal, över trettio medicinska högskolor, närmare tusen skolor för sköterskor och annan personal i olika länder. Efter hand som de nya och självständiga uländerna började ansvara för vården, blev ovanstående privata vårdformer i varierande grad och takt integrerade i de nationella vårdsystemen. Fortfarande i början av 2000-talet är den här sektorn av stor betydelse i flera länder särskilt ute på landsbygden.

Täckning och kontinuitet – Coverage and continuity

Ända till 1940-talet var den globala tekniska vårdarsenalen rätt begränsad. Vaccinationerna omfattade bara smittkoppor, gula febern och kolera. Läkemedelsarsenalen var mycket begränsad och laboratorieundersökningarna enkla. Det betydde att sjukvården var ganska billig, och tack vare låga personalkostnader gällde detta också för de långa vårdtiderna vid t.ex. tuberkulos och lepra.

Men från slutet av 1940-talet inleddes en process av total förändring. Undersöknings- och behandlingsmöjligheterna blev mer omfattande och dyrare. Den kurativa vårdens snabbt ökande möjligheter och påtagliga resultat ledde till att de preventiva och promotiva, hälsofrämjande, åtgärderna kom i skymundan och deras utveckling försumrades i den kurativa entusiasmen. I det globala samhället växte samtidigt kraven på demokrati och större social och politisk rättvisa. Det gällde också för en bredare tillgång till de nya vårdmöjligheterna. Sjukvården

erbjöds mest på större orter fastän majoriteten av befolkningen då ännu fanns ute i periferin. De vanligaste sjukdomarna fanns (och finns) bland majoriteten av människorna i befolkningspyramidens bas. Mer ovanliga och behandlingskrävande patienter utgör en mindre grupp i mitten, och i pyramidens smala topp finns det relativt få vårdproblem som kräver undersökning och behandling på högsta nivå.

Om befolkningens behov ses som en pyramid med bred bas utgjorde det ensidiga vårdsystemet då en pyramid som står på sin spets med ett ringa utbud i basen där de största behoven finns. Den obalansen skapade ett socialt och politiskt tryck att göra de växande vårdmöjligheterna tillgängliga också utanför den elitorienterade sjukvården. Mot den bakgrunden började man tala om utveckling av ”basic health services”, att föra ut vårdmöjligheterna närmare majoriteten av befolkningen. Men det var inte bara vårdmöjligheterna som behövde decentraliseras. Detsamma gällde också för den övriga infrastrukturen där de skrala allmänna kommunikationerna utgjorde en broms för utvecklingen. Det märkte vi senare när den här utvecklingen fortsatte under rubriken ”primary health care” (PHC) efter en global konferens i Alma Ata.

I några länder började man redan på 1950-talet bygga små hälsostationer ute på landsbygden men de blev sällan ordentligt utnyttjade eftersom ingen utveckling av vårdpersonalens, läkarnas och sköterskornas utbildning hade skett i takt med den fysiska utvecklingen av sjukvårdsbyggnader. Det stärkte övertygelsen om att en förändring av utbildningen borde påbörjas 5–10 år innan man inför ett fysiskt nytt och annorlunda vårdsystem. Tyvärr blir den principen aldrig tillämpad till fullo och därför blir de första åren av en tillämpad vårdreform så besvärlig och otillfredsställande (jfr Finland från 1970-talet framåt). Dessutom skall befolkningen också i tid förberedas för förändringarna. – Man kan påbörja vilken ny aktivitet som helst, men svårigheten är att åstadkomma kontinuitet och full täckning inom ett givet ansvarsområde.

Ansvar och delegering

Som vikarierande kommunalläkare i Finland på 1950-talet hade jag fyra väldigt olika hälsosystrar i kommunen. En behövde bromsas för att inte bli alltför självständig medan de andra behövde olika grader av uppmuntran till självständigt ingripande och handling. Det

grundproblemet existerar inom alla decentraliserade system. När en läkare skall betjäna en befolkning på 50 000–100 000 eller mera, går det inte utan att uppgifterna delegeras och ansvarsförhållandena klarläggs. Då kan en ytterlighetssituation se ut som i Papua Nya Guinea på 1970-talet. Här fanns en utspridd befolkning i svårbemästrad terräng, bl.a. bergstrakter med kall och fuktig väderlek, vilket ledde till besvärliga luftvägsinfektioner med stor dödlighet. För att kunna nå de hjälpbehövande utbildades 16–18-åriga unga män, med 2–3 år i folkskola bakom sig, att använda fyra till sex olika tabletter, två salvor och två mixturer. De övervakades och fortbildades av en Public Health Nurse (hälsosyster). Efter sex månaders tillfredsställande verksamhet fick de bästa pojkarna lära sig att ge penicillininjektioner under fortsatt övervakning av hälsosystemen med distriktsläkaren i bakgrunden. Resultatet visade sig i en kraftig minskning av dödsfallen i luftvägsinfektioner. Erfarenheten visar att sådan hjälppersonal (auxiliaries) kan klara av 80–90 procent av de vanliga åkommorna i lokalsamhället.

På annat håll blev uppgiftsfördelningen inom vårdpyramiden mer utvecklad och systematisk. I Östafrika, bl.a. Tanzania, tar Rural Medical Aids med 1–2 års utbildning hand om basen på pyramiden. Deras överordnade är Medical Assistants och/eller Public Health Nurses (3–4 års utbildning) medan läkarna representerar pyramidens topp med sin yrkeskunskap och sitt ledaransvar.

Olika varianter av den östafrikanska modellen fungerar i flera länder. Trycket från ”det ogjorda”, fördelningen av de tekniska vårdmöjligheterna och ansvaret för utbildning, fortbildning och övervakning bildar bakgrunden till de lösningar som växer fram och utvecklas vidare. – I vår finländska medicinhistoria har vaccinerande klockare, självlärd barnmorskor och folkkirurger – senare hälsosyste(r)arna och barnmorskorna – varit värdefulla ”auxiliaries” (hjälpare).

Att välja och prioritera

Beslutsfattare i alla länder lever ständigt med spänningen mellan växande behov och otillräckliga resurser. I resursfattiga länder är klyftan större och därmed också kraven på prioritering starkare. Det räcker inte med enbart mera resurser, man måste också fatta de rätta besluten om hur de ska användas för bästa möjliga resultat. Det betyder många gånger svåra och bokstavligen plågsamma beslut.

När direktören för hälso- och sjukvården i Kenya på 1950-talet fick ett erbjudande om en enhet för strålbehandling svarade han: ”Vi har inte råd att ta emot en sådan gåva, det är som att ge oss Queen Mary (fartyget) och vi har inte råd att bygga den sjö som hon skulle behöva”. Samma nekande svar måste en indisk överläkare ge inför erbjudandet om en dialysanläggning: ”på det här stadiet skulle skötseln av en sådan ny enhet höja kostnaderna och poliklinikavgifterna så mycket att det skulle utestänga majoriteten av bl.a. de urinvägspatienter som behöver primärbehandling för sina problem.

De två exemplen på prioritering tar fram balansen mellan kostnaderna för investering och underhåll. En grov tumregel inom vårdekonomi är att en tredjedel av investeringen årligen behövs för underhållet, dvs. de löpande kostnaderna. Trohet mot den principen tvingade fram ett nekande svar till flera ansökningar om investeringsstöd till de biståndsorgan där jag var medicinsk rådgivare på 1960- och 1970-talen. Man ska inte påbörja det som inte kan skötas i fortsättningen. Åtminstone måste man minska på den överambitiösa investeringen så att den motsvarar möjligheterna till fortsatt årligt underhåll.

Ibland kan man få uppleva överraskande prioriteringar. När Nigeria började få snabbt växande oljeinkomster diskuterade ministerrna hur de nya resurserna skulle användas. När hälsoministern erbjöds mera resurser ville han prioritera undervisningen. ”Ett förbättrat skolsystem kan just nu producera mera hälsa än ett tillskott till vårt ministerium.”

Under slutskedet av inbördeskriget kring Biafra-frågan var matsituationen katastrofal i den omgivande enklaven. I det läget delades vårdpersonalen spontant i två grupper enligt sin respons på läget. En del av läkarna och sköterskorna fortsatte att sköta sjukvården för de barn och vuxna som snart skulle svälta ihjäl. Den andra gruppen tog av sig vita rockar och stetoskop, ”lånade” några lastbilar och for iväg för att skaffa livsmedel åt de hungrande. Särskilt i svåra lägen gäller det att se efter om man gör saker rätt eller om man faktiskt gör de rätta sakerna!

En överläkare i Sydkorea höll på med sjukhusets årsberättelse: ”Då märkte jag att nivån på våra poliklinik- och sjukhusavgifter uteslöt 70–80 procent av dem som bodde nära oss och för vilka sjukhuset ursprungligen hade byggts. Observationen ledde till en omorganisation av verksamheten och specifika tilläggsresurser från globala biståndsorgan för en tid.

En del av lösningen var, som på många andra håll, den s.k. Robin Hood-inställningen: "rob the rich to pay the poor", dvs. högre avgifter för de rika för att kunna subventionera vården av den fattigare majoriteten.

Det korta och det långa perspektivet

Varje gång nyhetsmedierna berättar om en ny katastrof som drabbar större geografisk-politiska områden och stora befolkningar tänker jag på de människogrupper som drabbas.

- Hur många akuta sjukdomsfall blir utan behandling?
- Vilken region drabbas?
- Hur många långtidsbehandlingar av diabetes, tuberkulos, lepra etc. avbryts och för hur lång tid?
- Hur många riskfall förblir oupptäckta och obehandlade?
- Hur många barn förblir ovaccinerade?
- Hur många måste klara sig utan rent vatten?
- Hur lång tid tar det att "lappa ihop systemet" så att man kan återgå till en situation som motsvarar läget före katastrofen?

Tiden när tuberkulos och lepra sköttes på sanatorier och leprosarier i årtal är förbi för länge sen. Men hur ska en decentraliserad ambulande långtidsvård organiseras när kommunikationerna är bristfälliga? Hur ska alla som behöver det få tillgång till de nya, och dyra, medicinerna? Det här kräver beslut på en mikronivå, dvs. vilken patient ska få en medicin som inte räcker till för alla? Kring 1960 räckte inte tuberkulosläkemedlen till för alla i Namibia under en viss tid och jag blev tvungen att avgöra vem som fick medicin och vem som blev utan. Då kom jag ihåg när de första streptomycinampullerna kom till Mjölbolsta och det skulle avgöras vem som fick dem.

Det gör bokstavligen ont i en att vara tvungen att prioritera på individnivå men

också när det gäller större kollektiv. En gång stod vi inför valet att besluta vilken region på flera miljoner människor som skulle få det tillgängliga vaccinet och vilken lika stor region som skulle bli utan i ett visst skede, ett beslut som betydde mera lidande och död för en grupp än för en annan. – Plötsligt kände jag mig som en del av Allied Bombing Command 1943–45: Skall vi bomba Hamburg, Frankfurt eller Leipzig? Det väsentliga är att vara medveten om att varje beslut har konsekvenser. Både sådana som man kan förutse och sådana som kommer som överraskningar.

Inom tuberkulosprogrammet i Tanzania sköter "district officers" (DO) om de lokala kontakterna med patienter, familjer och bykollektiv. De delar ut medicinerna och övervakar hur de används. Vid diskussionen under en utbildning begärde en DO ordet: "Jag har ett problem med tidsanvändningen under mina besök i byarna med min motorcykel. I min region finns det många lejon, och ibland när de hotar mig måste jag klättra upp i ett träd och vänta tills lejonen drar vidare. Ofta förlorar jag mycket tid på det här sättet. Mitt arbete skulle bli bättre om jag hade en bil!"

Med utomstående resurser fick vi senare en liten bil åt den här DO:n och flera andra i olika länder. Då kunde man också transportera patienter vid behov och inte förlora tid på grund av lejon eller andra hinder.

Håkan Hellberg

Tempelgatan 8

10300 Karis

hokan.hellberg@kolumbus.fi

Litteratur

Health by the People, WHO Geneva 1975.

Health and Disease in Developing countries, Lankinen, Bergström, Mäkelä, Peltonen - Macmillan 1994.

Practising Health for All, David Morley et al., Oxford University Press 1985.

Community Health and the Church, Hellberg J.Håkan, World Council of Churches, Geneva 1978 (samma också på franska och portugisiska).

Doktor i Kavango, Hellberg Håkan, Fontana Media 2006.

Jag reste vidare, Hellberg Håkan, Fontana Media 2008.

Summary

Need, decision-making and consequences in a Global Health perspective

From the beginning, infections have been prevented from leading to large epidemics through isolation, but only with the founding of the UN in 1946 and the WHO in 1948 did a more global health policy develop. Today, several international organizations are active in preventing often-lethal infections by establishing programs in cooperation with the authorities. The importance of basic local services and education of sufficient personnel to achieve geographic coverage and continuity is our emphasis. Knowledge of local circumstances and needs are important to choose the right priorities when helping developing countries.

Kirgiser satsar på lunghälsa

ARVID NYBERG

Symtom från andningsvägarna är mycket vanliga inom primärvården i utvecklingsländer. Dessa symtom är ofta likartade vid olika respiratoriska sjukdomstillstånd. För att förbättra tuberkulosdiagnostiken inom primärvården, har WHO utvecklat en strategi kallad "Practical Approach to Lung Health" (PAL), (1). Strategin innebär en bred satsning på att stärka omhändertagandet av patienter med respiratoriska symtom på olika nivåer inom sjukvården. Finlands utrikesministerium har understött ett PAL-projekt i Kirgizistan åren 2002–2010.

Tuberkulos frodas bland misär och fattigdom. För att bekämpa tuberkulos måste man, utöver god medicinsk praxis åtgärda sociala missförhållanden och kunna erbjuda en fungerande primärvård med tillfredsställande diagnostiska färdigheter. Cirka en tredjedel av jordens befolkning är smittad av tuberkulos, 9 miljoner nya fall upptäcks årligen och ca en och en halv miljon människor dör av infektionen. Upptäckterna av antibiotika mot tuberkulos och BCG-vaccinering har minskat incidensen betydligt (2). Däremot har det under de senaste åren uppstått två nya allvarliga hot mot det globala tuberkulosprogrammet: multiresistenta bakteriestammar (MDR, XDR, extensive drug resistance) och hiv. Resistens mot tuberkulosmediciner är alltid ett resultat av inadekvat genomförd behandling. Östeuropa, Centralasien och Kaukasien hör till de värst drabbade områdena i världen.

Finland har en något stigande incidens av tuberkulos på 5–7 nya fall per 100 000 invånare årligen. Ökningen beror främst på ökad invandring och flyktingar. MDR-fallen är än så länge fåtaliga, men uppvisar en något stigande trend. På andra sidan finska

östgränsen i nordvästra Ryssland är incidensen, beroende på område, cirka 40–80 per 100 000 invånare per år (3). Av nydiagnostiserade tuberkulosfall har cirka 20 procent primär MDR, men man antar att siffran i verkligheten närmar sig 30 procent. I området ökar XDR-tuberkulosen, men säkra siffror är inte tillgängliga. Det är möjligt att legala och illegala invandrare från Centralasien och Kaukasien i någon mån förvärrar tuberkulosläget i Ryssland. Utrikesministeriet har understött tuberkulosprojekt i Finlands närområden i över tio år, men resultaten har varit ganska blygsamma – det finns så många utmaningar på så många nivåer inom den ryska sjukvården. Hiv-prevalensen i Ryssland har överstigit 1,5 procent vilket epidemiologiskt innebär att den nu inte enbart drabbar riskgrupperna utan befolkningen i sin helhet. Hiv är den främsta riskfaktorn för tuberkulos.

WHO:s kampanj "Stop TB" (tuberkulos) (4) syftar till att stödja FN:s millennieutvecklingsmål 2015 (5). Utöver direkta satsningar på tuberkulos innebär resistensproblemet och hiv, att man försöker satsa på och utveckla primärvården. Vid sidan av exakt diagnostik och adekvat behandlig förutsätter bekämpningen av tuberkulosepidemin att man i ett så tidigt skede som möjligt lyckas identifiera de personer som sprider smitta. Patienter med respiratoriska symtom är mycket vanliga inom primärvården (cirka 30 procent av besöken), medan tuberkulos trots allt är rätt ovanligt. Symtomen vid sjukdomar i luftvägarna påminner förvillande mycket om varandra. Man måste ha ett systematiserat och standardiserat tillvägagångssätt för att effektivt kunna diagnostisera tuberkulos bland ett stort antal

FÖRFATTAREN

ML **Arvid Nyberg**, specialist i invärtes medicin och lungsjukdomar, är överläkare vid Filha (Finnish Lung Health Association, tidigare Föreningen för tuberkulosens bekämpande), och har ansvar för Filhas internationella verksamhet.



Bild 1.
Utrustningen i "Basic Medical Kit".

patienter med symtom i luftvägarna. Detta gäller även så kallade utvecklade länder.

A Practical Approach to Lung Health (PAL) är en strategi som WHO utvecklat för att effektivisera tuberkulosdiagnostiken och handläggandet av patienter med respiratoriska symtom främst i primärvården. PAL fokuserar på de vanligaste respiratoriska sjukdomarna, såsom akuta respiratoriska infektioner inklusive pneumoni, astma, kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL, COPD) och tuberkulos. PAL är en integrerad del av WHO:s Stop TB-strategi. De viktigaste interventionerna gäller standardisering av behandlingen, en systematisk utveckling av samarbetet mellan de olika hälso- och sjukvårdsnivåerna och integrering av nya vårdmetoder i en del av hälso- och sjukvårdspersonalens vardag.

Centrala åtgärder då man introducerar PAL är dels att utveckla och följa standardiserade riktlinjer för att handlägga respiratoriska sjukdomar i primärvården, dels att koordinera sjukvårdssystemet på olika administrativa nivåer, ofta bland en mångfald olika program för sjukdomskontroll och andra stödprogram.

Utrikesministeriet har understött ett finländskt PAL-projekt i Kirgizistan sedan 2002 (6–8). Kirgizistan är ett bergsområde mitt i Centralasien, som gränsar till Kina, Kazakstan, Uzbekistan och Tadzjikistan. Befolkningen på 5,5 miljoner livnar sig främst på jordbruk och boskapsskötsel och en del gruvarbete. Efter Sovjetunionens fall blev Kirgizistan en republik med ett demokratiskt styre, men det politiska läget har varit instabilt, och landet plågas av

korruption och droghandel. Kirgiserna, som har nomadbakgrund, är lättsamma att ha att göra med, innovativa och intresserade av att lära sig nytt.

Medellivslängden i Kirgizistan är 64,5 år för män och 72,4 för kvinnor. Mödradödligheten har ökat efter självständigheten, och håller sig nära 60 per 100 000 födselar per år. Respiratoriska sjukdomar är den viktigaste orsaken till sjuklighet i landet (24 procent). De vanligaste dödsorsakerna är kardiovaskulära sjukdomar. Cirka 70 procent av den manliga befolkningen röker, och bland kvinnor håller rökning på att tillta. Tuberkulos är ett allvarligt problem med en incidens om drygt 100 nya fall per 100 000 personer årligen. MDR-problemet är stort, och hiv håller på att öka speciellt i söder längs droggrutterna. De statistiska uppgifterna är inte alltid helt tillförlitliga.

Hälsovårdsministeriet i Kirgizistan beslöt i samarbete med Finlands utrikesministerium att genomföra PAL i Kirgizistan 2002. Senare har PAL-strategin upptagits i den stora hälso- och sjukvårdsreformen Manas-Taalimi (9), som pågår i landet. Implementeringen av PAL sker i tio faser, "The Ten Steps". En förutsättning för att strategin ska lyckas är att den har ett starkt politiskt stöd i landet. När detta har uppnåtts, följer organisatoriska ingrepp på olika nivåer i sjukvårdssystemet, allt från läkar- och sjukskötarutbildningen, vårdkedjor, remissförfaranden m.m. Strategin strävar efter att stegvis integrera den vertikala tuberkulosorganisationen med lungspecialiteten, som har skett i Finland. Detta kan bjuda på många utmaningar. En viktig komponent i strategin är de medicinska riktlinjer och det utbildningsmaterial som produceras för all personal som arbetar med patienter med respiratoriska problem och för dem som deltar som utbildare. Inverkan av det skriftliga materialet på det kliniska arbetet undersöks med standardiserade test i pilotområden och revideras sedan för att så bra som möjligt kunna motsvara de lokala behoven (10). Kvaliteten på själva utbildningen testas med ett skriftligt pre- och posttest. När en noggrann analys av materialet från dessa undersökningar är gjord, skrivs en detaljerad plan för införandet av PAL i hela landet (11).

Apparatur

Projektet skaffade sparsamt med apparatur för diagnostik och behandling av respiratoriska sjukdomar. Man utvecklade ett paket, "Basic Medical Kit", som innehöll elementära

redskap för undersökning av en patient med symtom i luftvägarna inom primärvården. Utrustningen innehöll bland annat stetoskop, blodtrycksmätare, otoskop, PEF-mätare (Peak Expiratory Flow) m.m. Denna enkla utrustning som delades ut till läkare och sjukskötare, kom att bli en framgång. För krets/centralsjukhusen skaffades ett litet antal spirometrar för mätning av lungfunktionen, syrekonzentratorer och oximetrar. Apparater för non-invasiv ventilering (NIV), som i väst används för behandling av sömnapné, kunde i Kirgizistan med framgång användas som andningsstöd för patienter i respiratoriska krissituationer, till exempel COPD-exacerbationer. Nebulisatorer ersattes under projektets gång med helt vanliga plastflaskor (spacer). Flere undersökningar visade att dessa flaskor efter sköljning med vanligt tvålatten hade samma elektrostatiske och depositionstekniska egenskaper som dyra kommersiella spacers (12).

Resultat

Två undersökningar utfördes i enlighet med WHO:s standarddirektiv för att verifiera effekten av utbildningen och det skriftliga materialet. Antalet remisser till sjukhus från primärvården till sjukhus minskade med cirka 60 procent i huvudstaden Bisjkek, medan minskningen var bara 2 procent på landsbygden. I en WHO-rapport från 2004, kunde man visa att läkemedelskostnaderna sjönk med 30 procent och användningen av antibiotika med 20 procent i ett sampel på knappt 1 900 patienter. Behovet av blodprov och röntgenundersökningar minskade klart under PAL-projektet.

Kunskaperna i respiratoriska sjukdomar förbättrades cirka 20 procent i test utförda före och efter utbildningen. Man utvärderade problem i anslutning till det kliniska arbetet och konstaterade att de största svårigheterna utgjordes av tidsbrist, avsaknaden av kompetenta kliniker för remittering av patienter och patienternas brist på pengar för läkemedel, speciellt kortikosteroider för inhalation.

Undersökningarna visade att det egentliga målet, att förbättra diagnostiken av tuberkulos i den öppna vården, inte helt uppnåddes. Orsakerna till detta tolkades främst bero på lokala problem, eftersom denna effekt tydligt kunnat påvisas i andra länder som implementerat PAL. Organisationen av och innehållet i utbildningen ändrades på grund av detta. I



Bild 2.
Finslipning av PEF-blåstekniken för sjukskötare.



Bild 3.
Byarådet sammanträder.

övrigt motsvarar resultaten liknande undersökningar som gjorts i andra PAL-länder.

Tuberkulosincidensen minskade från 126,4 till 102,4 fall per 100 000 årligen under projektets gång, men troligen av orsaker som inte berodde på själva projektet. Proportionen av lungsjukdomar i den totala mortaliteten minskade långsamt efter 2003. År 2008 sjönk lungsjukdomarna från andra plats till tredje plats i statistiken på dödsorsaker bland vuxna. Mot slutet av projektet sågs en klart sjuknande trend i astmamortalitet i den officiella kirgiziska sjukvårdsstatistiken. Inhalation av sympatomimetika minskade och inhalation av kortikosteroider ökade. Astmamediciner började i någon mån subventioneras under projektets gång.

Framtiden

Det finländska PAL-projektet i Kirgizistan avslutades 2010. Målet var att minska mortalitet och sjuklighet i respiratoriska sjukdomar. Officiell statistik visar att målet uppnåddes. Med tanke på att den ekonomiska insatsen var moderat, måste man anse att projektet lyckades över förväntan. De goda resultaten har bidragit till att det kirgisiska social- och hälsovårdsministeriet vill understödja de resurssparande nya aktiviteterna, och därför finns det hopp om att resultaten har blivit bestående. Övriga centralasiatiska länder står i beråd att införa PAL. Det kirgisiska PAL-projektet har blivit något av en modell för hur PAL kan implementeras. För tillfället finns det PAL-projekt i över 60 länder. En vision är att strategin i PAL kunde appliceras även på andra stora folksjukdomar, som diabetes och kardiovaskulära sjukdomar. Kirgiserna utvecklar nu denna idé. Det har varit imponerande att se hur de har tagit till sig allt det nya och aktivt gått in för att ändra på och utveckla sitt medicinska tänkande.

Arvid Nyberg

Filha

Sibeliussgatan 11 A 1

00250 Helsingfors

arvid.nyberg@filha.fi

Referenser

1. A Practical Approach to Lung Health, Manual on initiating PAL implementation, WHO, 2008.
2. WHO, ECDC: Tuberculosis surveillance in Europe, 2009.
3. www.EpiNorth.org, 2010
4. WHO: The Stop TB Strategy 2006–2015.
5. www.un.org/millenniumgoals
6. Promoting Lung Health in Kyrgyzstan 2007–2009. Project Completion Report, January 2011.
7. The second periodic progress report on the millennium development goals in the Kyrgyz Republic, 2009.
8. Summary report of the WHO mission to evaluate TB control program in the Republic of Kyrgyzstan, 2010.
9. Kyrgyz Republic National Health Care Reform Program “Manas Taalimi”, 2006.
10. Brimkulov et al., 2009: Feasibility test results of the Practical Approach to Lung Health in Bishkek, Kyrgyzstan. Int J Tuberc Dis 13(4): 533–539.
11. Ministry of Health of Kyrgyzstan: Draft Plan for national implementation of the PAL strategy in Kyrgyzstan.
12. Cochrane Database Syst Rev 2008, issue 2: Commercial versus home-made spacer in delivering bronchodilator therapy in acute therapy in children.
13. Erhola et al. 2009: Development process of the Practical Approach to Lung Health in Kyrgyzstan. Int J Tuberc Lung Dis 13(4): 540–544.

Summary

Improving Lung Health in Kyrgyzstan

Although the global tuberculosis situation has stabilized, in many countries multidrug resistance is increasing alarmingly. The WHO strategy “A Practical Approach to Lung Health” (PAL) strives to improve the detection rate for tuberculosis. PAL aims at improving the quality of care for the respiratory patient in the primary health care setting, and the efficiency of the health care delivery system for respiratory diseases in general. A Finnish PAL project was implemented in Kyrgyzstan from 2002 to 2010. The overall results were most encouraging, but the tuberculosis detection rate failed to decrease, probably due to local circumstances. Tuberculosis incidence did, however, decrease.

Tuberkulosarbete i Somalia

SIMO GRANAT OCH LENNART BRANDER

Tuberkulos har blivit en relativt ovanlig åkomma i dagens Finland, men globalt uppkommer årligen cirka 9 miljoner nya fall av tuberkulos, och knappt 2 miljoner dör av sjukdomen. Effektiv behandling av tuberkulos kräver minst ett halvt års regelbunden medicinering med en kombination av flera olika antibiotika. Bristande hälsovårdssystem ger upphov till misslyckade behandlingar och till uppkomsten av resistent tuberkulosstammar, som i dagens värld kan sprida sig kring hela klotet. År 1981 inleddes ett omfattande finländskt tuberkulosprojekt i Somalia. Under de följande tio åren byggdes ett väl fungerande tuberkulosprogram upp i samarbete med det somaliska nationella tuberkulosprogrammet. Infrastruktur anlades, personal utbildades och 35 000 patienter blev botade från tuberkulos. Inbördeskriget i Somalia bröt ut 1988 och 1991 hade det spridit sig till största delen av landet. All infrastruktur, som hade byggts upp under tio år med det finska projektet, förstördes på en mycket kort tid, och frukterna av det långsiktiga arbetet verkade ha gått till spillo. År 2006, sexton år senare, återupptog medborgarorganisationen Läkarens sociala ansvar (LSV) arbetet som Föreningen för tuberkulosens bekämpande i Finland (numera FILHA) inledde på 80-talet.

Somalia – ett splittrat land

Somalia, som är beläget i Afrikas horn, har en yta som är nästan dubbelt så stor som Finland. Befolkningen på cirka 8–9,5 miljoner är mycket homogen, nästan alla är somalier och nästan alla talar samma språk. De flesta är sunni muslimer. Klantillhörigheten är mycket viktig. Det finns sex större klanfamiljer, som är uppdelade i åtskilliga mindre.

FÖRFATTARNA

ML Simo Granat har arbetat med hälsorelaterade utvecklingsfrågor i bl.a. Bangladesh och Somalia. Chef för LSV:s tuberkulosarbete i Somalia sedan 2006. Arbetar på deltid som "hemlösas egenläkare" på Helsingfors stads servicecenter.

Lennart Brander är specialist i lungsjukdomar och invärtesmedicin. Han har verkat som överläkare vid Östanlid sjukhus i Jakobstad 1969-1993 och arbetat för Filha rf med olika tuberkulosprojekt i Somalia, Estland, Lettland och Karelen. Sedan 2009 konsulterande tuberkulosläkare vid Läkarens sociala ansvar rf:s tuberkulosprojekt i Somalia.

Majoriteten av somalierna har sedan urminnes tider varit nomader som med sina hjordar av kameler och getter förflyttat sig runt i landet beroende på tillgången till bete och vatten. En mindre del av befolkningen har varit jordbrukare. Kuststäderna dominerades länge av araber och portugiser som skötte handeln. Sultanen av Zanzibar behärskade kusthandeln ända till en bit in på 1800-talet men i samband med att de europeiska staterna delade upp Afrika mellan sig under senare delen av seklet kom större delen av det som numera bildar Somalia att tillhöra Italien. Britterna, som behövde konstant tillförsel av mat till sin koloni i Aden, lade embargo på de nordvästra delarna medan Frankrike fick nöja sig med en liten enklav, Djibouti. Efter andra världskriget startade frihetskampen i hela Afrika vilket så småningom ledde till att både Brittiska och Italienska Somaliland blev självständiga 1960 och några dagar senare sammangick till ett enat Somalia. En stor mängd somalier kom att hamna i territorier utanför Somalia: norra Kenya, Etiopien och Djibouti.

Genomförandet av en demokrati enligt västerländskt mönster ledde till stora problem med korruption och klanvälde. År 1969 tog militären över makten i en oblodig kupp och general Siad Barre etablerade sig som militär-

diktator. De första åren var regimen populär och 1972 skapade man bland annat för första gången ett somaliskt skriftspråk och genomförde en omfattande alfabetiseringskampanj. Regimen karakteriserades så småningom allt mer av nepotism och korruption, vilket ledde till omfattande missnöje. År 1988 utvecklades det hela till ett veritabelt inbördeskrig med start i nordväst. I januari 1991 störtades Siad Barre och rebellerna intog Mogadishu. Dessvärre utbröt ett kaos som fortsätter ännu i dag, tjugo år senare. Trots upprepade försök har ingen funktionsduglig regering kunnat bildas. År 1991 förklarade sig de provinser som tidigare tillhört Brittiska Somaliland självständiga men denna stat har aldrig erkänts av något annat land. Också några distrikt i nordost har deklarerat sig autonoma under namnet Puntland.

I praktiken är Somalia av i dag uppdelat i tre delar, var och en med sin president och regering. Somaliland har klarat sig bäst med en stabil demokrati och ett nyligen genomfört demokratiskt presidentval. Puntland är basen för ett omfattande sjöröveri. I det som brukar kallas "South-Central" råder ett kontinuerligt inbördeskrig mellan regeringsstyrkor understödda av trupper från Afrikanska Unionen och rebeller, som framför allt tillhör den fundamentalistiska Al-Shabab rörelsen som anses vara nära allierad med al-Qaida. Den lagliga regeringen i Mogadishu behärskar endast en del av huvudstaden och några närliggande områden.

Krig, hungersnöd och torka har lett till en betydande utvandring. Den somaliska diasporan beräknas uppgå till cirka två miljoner människor av vilka ungefär 12 000 bor i Finland.

Tuberkulos: ett hot som inte ännu är över

Tuberkulosen har plågat mänskligheten i årtusenden men blev ett verkligt stort problem i Europa i samband med industrialiseringen, urbaniseringen och trångboddheten under 1800-talet. Finland hörde länge till de verkligt svårt drabbade länderna och det är först de senaste 20–30 åren vi har hunnit i kapp de övriga nordiska länderna i kampen mot sjukdomen. På 1970–1980-talen trodde man redan att tuberkulosen höll på att utrotas, vilket ledde till att resurserna för bekämpandet av sjukdomen minskade och intresset för forskning för att få fram nya läkemedel och förbättrade undersökningsmetoder sjönk. Detta i förening med den ökande hiv/aids

epidemin och den allt mer spridda resistensen mot de gamla tuberkulosmedicinerna ledde till att tuberkulosituationen globalt sett radikalt försämrades. Speciellt i u-länderna, där de flesta tuberkulosfallen diagnostiseras, har hiv-epidemin lett till en stark uppgång i incidensen av tuberkulos.

I nuläget räknar WHO med att globalt cirka 9 miljoner nya fall uppstår årligen och att 1,7 miljoner människor dör i sjukdomen (1). Av de nya fallen beräknas närmare 0,5 miljoner vara infekterade med baciller resistenta mot åtminstone de två effektivaste tuberkulosmedicinerna – isoniazid och rifampicin[1] och man forskar intensivt på många håll för att få fram nya preparat och ett förbättrat vaccin.

I Finland konstateras numera årligen ungefär 400 fall av tuberkulos (2). I mycket få fall konstateras resistenta bakterier. De flesta finländare som insjuknar är äldre personer som fått sin smitta många år tidigare. Cirka 30 procent av patienterna har invandrarbakgrund (2). Tuberkulosituationen är mycket värre redan i våra sydliga och östra grannländer, dvs. de baltiska staterna och Ryssland. Speciellt den höga frekvensen av patienter med resistens mot isoniazid och rifampicin (s.k. Multi Drug Resistant-Tuberkulos, MDR-tuberkulos) är oroväckande eftersom vården av dessa patienter är mera tidskrävande och eftersom så kallade andra gradens mediciner inte är lika effektiva och har fler biverkningar. Fattigdom, alkoholism och kriminalitet bidrar också till att många patienter avbryter behandlingen för tidigt, vilket ökar frekvensen av resistens.

Tuberkulosarbetet förenar

Eftersom tuberkulos var en relativt vanlig åkomma i Finland ännu nyligen, har det funnits omfattande expertis på området här. Filha rf (tidigare Föreningen för tuberkulosens bekämpande i Finland och Lunghälsan) genomförde åren 1981–1990 ett omfattande tuberkulosprojekt i Somalia. Projektet torde ha varit Finlands största hälsovårdsprojekt i ett u-land någonsin och uppgick till cirka 40 miljoner euro i dagens mynt. Verksamheten startade som ett rent humanitärt projekt i ett flyktingläger i södra Somalia, men spred sig småningom till fem av landets aderton län. Projektet kom alltmer att syssla med undervisning av läkare, sköterskor, laboratorie- och röntgentekniker samt administrativ personal. Sjukhusbyggnader, polikliniker, laboratorier och röntgenavdelningar sanerades och försågs med relevant apparatur. Tuberkulosmedici-

ner och laboratoriekemikalier finansierades av projektet i de områden det gällde. Under den aktuella tioårsperioden startades ungefär 60 000 behandlingar och 35 000 patienter beräknas ha botats. Läkemedelsbehandlingen gavs under strikt kontroll och i enlighet med de principer som WHO i början av 1990-talet lanserade under namnet DOTS (directly observed treatment, short course). De sista åren av verksamheten inleddes årligen upp till 10 000 behandlingar och närmare 80 procent av patienterna kunde botas. Den finländska personalen uppgick i slutet av 1980-talet till närmare 30 personer. Ett stort antal somaliska läkare och annan sjukvårdspersonal utbildades av projektet. Förutom daglig s.k. bed-side undervisning ordnades ett stort antal kurser och symposier på olika håll i landet. Sammanlagt 29 somaliska läkare och i någon mån annan personal utbildades i Finland under cirka ett halvt års tid.

År 1990 hade projektet nått ett stadium där verksamheten i princip kunde skötas helt av vältränad och motiverad somalisk personal. Avsikten var att drastiskt skära ned den finländska närvaron till fyra konsulter från och med januari 1991, medan det ekonomiska biståndet skulle fortsätta ytterligare några år. Inbördeskriget ledde dock till att verksamheten upphörde i december 1990. Det som byggts upp i form av sjukhusbyggnader, laboratorier och övrigt plundrades och förstördes på olika håll i landet. Som ett bestående resultat lämnade projektet efter sig en stor mängd välutbildad personal av alla kategorier och en stor mängd know-how (3). Hälften av de läkare som utbildades i Finland är ännu i dag verksamma inom sjukvården i Somalia, sju arbetar inom tuberkulossjukvården och av dessa är fem i ledande ställning.

Åren 1991 till 1994 förekom mycket litet systematisk tuberkulossjukvård i Somalia, men sedan 1995 har programmet återupplivats av WHO tillsammans med en mängd olika internationella organisationer och fungerar överraskande väl trots oroligheterna i landet. Det här tuberkulosprogrammet, som WHO återupptog, har nu utvecklats till tre nationella tuberkulosprogram, ett för South-Central, ett för Somaliland och ett för Puntland, alla under sina respektive hälsoministerier. Tuberkulosarbetet i all dessa tre "zoner" finansieras i huvudsak genom Global Funds program för Somalia, vilket har medfört att aktiviteter koordineras också på "nationell"nivå, något som i rådande förhållanden kan anses som en stor prestation. I praktiken svarar olika medborgarorganisationer för den största de-



Bild 1.
Dr Neama Abdrahman Bubal i LSV:s tuberkulosklinik i Hargeisa.

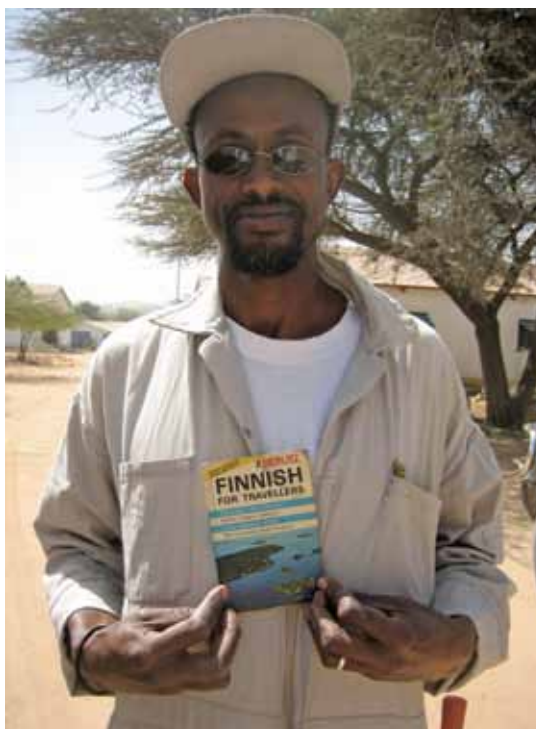


Bild 2.
Minnen från förflutna tider – en mekaniker på Hargeisa tuberkulossjukhus visar upp en bok som han fått i gåva på 1980-talet.



Bild 3.
Dr Thalil från LSV:s tuberkulosklinik i Mogadishu, dr Ahmed Guled från LSV/Finland och dr Lennart Brander från LSV/Finland framför det nybyggda tuberkuloslaboratoriet i Hargeisa.



Bild 4.
Vy från Hargeisa centrum.

len av serviceutbudet (diagnostiken, vården osv) inom tuberkulossektorn. De nationella tuberkulosprogrammen har inte kapacitet nog att leverera någon service och deras roll är främst koordination, övervakning och ledning medan WHO Somalia bidrar med rådgivning. Över 60 DOTS kliniker fungerar runt om i Somalia. Diagnostiken är baserad på sputum-mikroskopering och ingenstans i Somalia har det på senare år funnits möjligheter att odla tuberkulos eller att göra antibiotikaresistensbestämningar för tuberkulosbakterier.

Enligt den strategiska planen för tuberkulosarbete i Somalia 2011–2015 insjuknade 2009 närmare 26 000 personer i TB i Somalia, motsvarande en incidens på 290/100 000. Av dessa fall var 14 000 positiva för TB i direkt färgning av sputum. Av patienterna uppskattades 4,5 procent vara hiv-positiva. Det rapporterade behandlingsresultatet var överraskande gott – närmare 90 procent av patienterna blev botade.

LSV:s insats i tuberkulosarbetet i dagens Somalia

Föreningen Läkarens sociala ansvar rf (Lääkäriin sosiaalinen vastuu, LSV) blev i början av 2000-talet ombedd av WHO Somalia att hjälpa till med att utveckla tuberkulosdiagnostiken i Somalia och startade därför ett pilotprojekt i Mogadishu i södra Somalia 2006. Syftet med projektet var att kartlägga förutsättningarna för att stödja utvecklingen av mikrobiologisk tuberkulosdiagnostik i Somalia. I det tvååriga pilotprojektet grundades ett tuberkulosodlingslaboratorium i Mogadishu, det enda i hela Somalia. Inom ramarna för detta projekt utfördes en liten studie där sputumpositiva patienter i början av sin tuberkulosbehandling utvaldes slumpmässigt från olika DOTS-kliniker i Mogadishu; deras sputum odlades och tuberkulos isolerades. Isolaten skickades för antibiotikaresistensbestämning till Kenya Medical Research Insti-

tute (KEMRI). Institutet är beläget i Nairobi och fungerar som ett regionalt referenslaboratorium för tuberkulos. I denna studie kunde vi påvisa förekomsten av MDR-tuberkulos i Mogadishu. Dessa resultat var de första tuberkulosresistensdata från Somalia på över tjugo år. Säkerhetssituationen i Mogadishu försämrades ytterligare under pilotprojektet, och när det inte längre var möjligt att bl.a. underhålla HEPA-filtren, stängdes laboratoriet för att undvika att personalen skulle bli utsatt för tuberkulossmita.

På basis av erfarenheterna och slutsatserna av det tvååriga pilotprojektet planerades ett tuberkulosprojekt som startade 2008. Projektet, som fortsätter fram till slutet av 2011, har omfattat byggandet av ett laboratorium i Hargeisa i Somaliland. Det kommer att fungera som ett lokalt referenslaboratorium för tuberkulosdiagnostik där tuberkulosodlingar och antibiotikaresistensbestämningar kan göras. Laboratoriet kommer att fungera som utbildningscenter för laboratorietekniker i Somalia, och tanken är att laboratoriet i ett senare skede ska erbjuda mikroskopilaboratorierna i DOTS-centren kvalitetskontroll. Förutom laboratoriekomponenten har LSV:s projekt ansvar för två DOTS-kliniker (en i Mogadishu och en i Hargeisa). År 2010 besöktes klinikerna av över 5 000 patienter, av vilka ca 400 konstaterades ha tuberkulos, för vilket de fick adekvat vård.

Utöver de kliniska komponenterna och utbildningen av hälsovårdspersonal som LSV:s projekt ordnar, har projektet haft en central roll i utvecklingen av de nationella tuberkulosprogrammen i Somalia. Den nuvarande tyngdpunkten i LSV:s arbete är att hjälpa de nationella tuberkulosprogrammen och WHO Somalia med att sätta upp och systematisera vården av MDR-patienter, något som hittills inte gjorts i Somalia. Laboratoriet i Hargeisa med kapacitet för tuberkulosodling och resistensbestämning är uppenbart en förutsättning för behandlingen av MDR-tuberkulos. Tillsammans med WHO och andra har projektet deltagit i utarbetandet av den nuvarande nationella strategiska tuberkulosplanen för Somalia för åren 2011–2015 och i planeringen av ett MDR-pilotprojekt för ca 200 patienter. I detta sammanhang arbetar projektet också med att förbättra infektionskontrollen på alla nivåer av tuberkulossjukvården, på DOTS-klinikerna, på tuberkulossjukhuset och i laboratorierna.

Framtidsplaner för LSV:s projekt i Somalia

Arbetets kvalitet på projektets två DOTS-kliniker har konstaterats vara god vid upprepade utomstående evalueringar. Nu när grundfunktionerna på klinikerna kan anses vara i skick, påbörjas projektet hiv-testning av tuberkulospatienter. Eftersom en koinfektion av hiv och tuberkulos påskyndar progressionen av båda sjukdomarna, och leder till förtidig död, bör hiv-testning erbjudas alla tuberkulospatienter. I samband med att hiv-testningen påbörjas, kommer också behandlingen av hiv-/tuberkuloskoinfektioner i framtiden att lokalt koncentreras till projektets kliniker.

LSV har tillsammans med London School of Hygiene and Tropical Medicine och Somalilands nationella tuberkulosprogram fått finansiering från programmet TB Reach för ett ettårigt projekt. Syftet med det nya projektet är att öka antalet tuberkulosfall som diagnostiseras och behandlas genom förbättrad kvalitet på mikroskoperingen på alla DOTS-kliniker i Somaliland (13 för närvarande) och genom introduktion av en snabb, pålitlig och billig ny tuberkulosodlingsmetod som är specifikt utvecklad med tanke på u-länder (MODS, microscopic-observation drug-susceptibility) (4, 5). Målet är att under ett år identifiera och behandla över 2 000 tuberkulospatienter som annars skulle ha förblivit icke diagnostiserade och eventuellt fortsatt att sprida tuberkulos.

Centralt i det nya projektet är samarbetet mellan olika partner på söder halvklotet. MODS-metoden har utvecklats i Peru, och utbildningen av laboratorietekniker kommer antagligen att skötas av ett högklassigt tuberkuloslaboratorium i Uganda. Finländska och brittiska experter har fortfarande en roll i teknologiöverföringen i detta projekt, men genom att samarbeta på syd-sydaxeln får vi utnyttjat sådan kunskap och relevant erfarenhet som annars inte nödvändigtvis skulle vara tillgänglig.

Ingen slump att LSV:s projekt har förlöpt väl

Även om det inte nödvändigtvis är uppenbart, skulle LSV:s tuberkulosprojekt i Somalia och den utveckling som åstadkommits via dem ha varit omöjliga utan det bilaterala, FILHA led-
da tuberkulosprojekt som Finland hade med Somalia 1980–1991. Den fysiska infrastruktur som hade byggts upp under tio år förstördes

visserligen i ett tidigt skede av konflikten i Somalia. Men den satsning som hade gjorts på att utbilda läkare, sjukskötare, laboratorietekniker och annan hälsovårdspersonal och övrig personal skapade fundamentet för möjligheten att arbeta i Somalia. I projektgruppen för LSV:s projekt deltar dr Ahmed Guled som tuberkulosexpert. Dr Guled bor i Helsingfors men är född och uppvuxen i Somalia. I FILHA:s projekt var han biträdande chef för det somaliska tuberkulosprogrammet och hans insats har varit helt fundamental för genomförandet av LSV:s projekt. Många av de som skolades i projektet på 1980-talet har försvunnit åt olika håll, men många har även stannat kvar i Somalia. Då vi inledde vårt första pilotprojekt i Mogadishu 2006 kunde vi rekrytera sådana laboratorietekniker och sjukskötare som hade jobbat för det gamla projektet på 1980-talet. Efter att ha genomgått en uppdaterande utbildning kunde de redan börja jobba i projektets tuberkulosodlingslaboratorium. De flesta av nyckelpositionerna inom tuberkulosprogrammen i de tre Somaliska zonerna är bemannade med personer som har blivit utbildade av och har arbetat inom FILHA:s projekt. Att tuberkulosprogrammet kunde börja återhämta sig så pass snabbt från mitten av 1990-talet trots ett långt krig som ställvis ännu fortsätter och trots till största delen förstörd fysisk infrastruktur, beror enligt vår uppfattning till stor del på att det fanns kunniga utbildade människor kvar efter det över tioåriga samarbetet på 1980-talet.

Mottagandet av LSV har varit extremt välvilligt i Somalia. De som var involverade i det gamla programmet minns med värme och tacksamhet den finländska insatsen. Så gott som alla inom hälsovårdssektorn och många även utanför den har hört om programmet och känner till den enorma insats som gjordes på sin tid. Detta har så klart till en del skapat också höga förväntningar på LSV:s insats, ur somaliskt perspektiv är Finland äntligen tillbaka i tuberkulossektorn i Somalia. Vi hoppas att en del av dessa för-

väntningar kan förverkligas i och med det nya TB Reach-finansierade projektet som nu genomförs tillsammans med våra samarbetspartner i Somalia, i Storbritannien och i ett flertal länder på södra halvklotet.

Det är inte alls ovanligt att medlemmar av den somaliska diasporan besöker delar av Somalia, antingen för att hälsa på familj och släktingar eller för att jobba i t.ex. i olika medborgarorganisationers projekt. Med det i åtanke och med hänsyn till hur mycket människor i dag reser över nationsgränserna är ett fungerande somaliskt tuberkulosprogram som förhindrar uppkomsten och spridningen av resistent tuberkulos inte av betydelse för enbart Somalia (6, 7) utan också globalt, även för oss här i Finland.

Simo Granat
Lennart Brander
Läkarens sociala ansvar r.f. (LSV)
Albertsgatan 27 B
00180 Helsingfors
simo.granat@helsinki.fi

Referenser

1. Global tuberculosis control: WHO report 2010. 2010.
2. Hulkko, T., et al., Tartuntataudit Suomessa 1995–2009. 2010.
3. Brander, L. and S. Granat, Finnish Civil Society Organisations and the fight against tuberculosis in Somalia, in Migration for Development in the Horn of Africa: Health expertise from the Somali diaspora in Finland, T.L. Weiss, Editor. 2009, International Organization for Migration (IOM).
4. Moore, D.A., et al., Microscopic-observation drug-susceptibility assay for the diagnosis of TB. *N Engl J Med*, 2006. 355(15): p. 1539–50.
5. Coronel, J., et al., MODS accreditation process for regional reference laboratories in Peru: validation by GenoType(R) MTBDRplus. *Int J Tuberc Lung Dis*. 14(11): p. 1475–80.
6. Broekmans, J.F., et al., European framework for tuberculosis control and elimination in countries with a low incidence. Recommendations of the World Health Organization (WHO), International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) and Royal Netherlands Tuberculosis Association (KNCV) Working Group. *Eur Respir J*, 2002. 19(4): p. 765–775.
7. Winstrand, A., A. Kulane, and J. von Schreeb, Tuberkulos i Somalia med konsekvenser i Sverige. *Läkartidningen*, 2010. 107(51-52): p. 3279–81.

Summary

Prevention of tuberculosis in Somalia

We still see 9 million new cases of tuberculosis globally and up to 2 million deaths. In 1981 an extensive Finnish prevention project started in Somalia. During 10 years, a well-functioning infrastructure and educated local personnel successfully treated 35,000 patients. During the wars starting in 1988 and 1991, this program was totally destroyed. In 2006, Läkarens sociala ansvar (Medical social responsibility) and Föreningen för tuberkulosens bekämpande (The Foundation of the Finnish Anti-Tuberculosis Association) continued this work started back in 1981.

Kan den globala hiv-epidemin begränsas?

JUSSI SUTINEN

Från att ha varit helt okänt fick hiv-viruset inom tjugo år så stor spridning att det blev den mikroorganism, som orsakade flest dödsfall i världen fram till slutet av 1990-talet. Åtgärderna för att begränsa epidemin har man till stor del varit tvungen att inskränka till försök att minska folks riskbeteende – med varierande framgång. Ett vaccin, som skulle skydda mot smittan, finns fortfarande inte inom synhåll. Nya lovande metoder för att begränsa epidemin är mikrobicider, som baserar sig på hiv-läkemedel för kvinnor, samt manlig omskärelse på områden med stor prevalens. Med hjälp av hiv-läkemedel kan man göra hiv-positiva personer mindre smittsamma, samt förebygga smitta för personer, som redan har exponerats för viruset, speciellt vid smitta från mor till barn. I dag finns det redan mycket information och interventionsmöjligheter för att begränsa epidemin. Bristande politisk vilja och begränsade resurser är oftast de största hindren för effektiv verksamhet. Att spara resurser på fel sätt i dag innebär en större räkning i framtiden.

Bakgrund till hiv-epidemin

En förfader till det nuvarande hiv-1-viruset antas ha överförts till människan under första hälften av 1900-talet, antagligen från schimpanser i samband med jakt eller genom blodkontakt vid djurslakt i Västafrika (1). Kring mitten av förra seklet spred sig viruset därifrån försåtligt till olika delar av den afrikanska kontinenten längs floder och handelsleder och vidare till andra världsdelar.

Den första medicinska dokumentationen av hiv/aids anses vara en beskrivning i CDC:s (Centers for Disease Control and Prevention) veckorapport år 1981 av fem män som tidigare hade ansetts friska, som hade insjuknat i pneumoni orsakad av pneumocystis carinii (2). Patienterna insjuknade i en opportunistisk sjukdom, men man fann ingen tidigare

känd immundefekt hos dem. I och med nya rapporter blev det klart att det speciellt bland homosexuella män, hemofiliker, intravenösa drogmissbrukare samt haitier hade spritts en ny sjukdom som bröt sönder immunförsvaret. Sjukdomen började kallas aids (acquired immunodeficiency syndrome) (3). Den i Afrika kända "slim disease" visade sig höra till samma sjukdomskomplex. Orsaken till sjukdomen hittades 1983 (4) och viruset fick sedan 1986 namnet hiv (human immunodeficiency virus) (5). De franska forskarna Barré-Sinoussi och Montagnier belönades 2008 med Nobelpriset i medicin för denna upptäckt.

Redan innan viruset upptäcktes hade det konstaterats att patienternas cellbundna immunförsvär var försvagat. Denna immundefekt kunde mätas genom uppföljning av antalet CD4-positiva lymfocyter. Småningom klarlades sjukdomens hela naturliga förlopp: några veckor efter smittan utvecklade cirka hälften av patienterna en så kallad primärsjukdom med till exempel feber, förstörade lymfknutor och hudutslag. Efter det var patienterna i typiska fall symtomfria i flera år, tills CD4-cellerna hade sjunkit till nivån 0,200–0,300 x10E9/l. Då började patienterna utveckla allmänsymtom (avmagring, diarré, trötthet) och insjuknade slutligen i en s.k. aids-indikatorsjukdom. Man känner nu för tiden till något mindre än 30 sjukdomar som

FÖRFATTAREN

MD **Jussi Sutinen** är specialistläkare i internmedicin och infektionssjukdomar. Han har forskat om hiv-läkemedels metabola biverkningar. Förutom på HUCS infektionsklinik har Jussi Sutinen arbetat med hiv-patienter också i Botswana och på Beth Israel Medical Center i New York.

utgör kriterier för aids-stadiet. Efter smittan räckte det i medeltal cirka 8–10 år innan patienterna insjuknade i den första aids-sjukdomen, och efter det avled de i allmänhet efter cirka 1–2 år.

Hiv-epidemin sprids snabbt på alla kontinenter. Största delen av de insjuknade fanns dock i Afrika söder om Sahara. Fram till slutet av 1990-talet orsakade hiv-virus flera dödsfall i världen än någon annan enskild mikrob (6). De som har dött i aids har till största delen varit i arbetsför ålder, den mest produktiva delen av befolkningen, vilket har gjort att dödsfallen har haft ännu större konsekvenser. Fram till år 2009 har 16 miljoner barn blivit föräldralösa i och med att båda föräldrarna har dött i aids. Trots att epidemins tillväxttakt verkar ha stabiliserat sig på 2000-talet, uppskattar man att 2,6 miljoner människor fick hiv-smitta så sent som 2009. Antalet dödsfall i aids i hela världen har långsamt minskat under de senaste åren (1,8 miljoner dödsfall 2009). Det finns dock områden, till exempel Östeuropa, där både antalet nya infektioner och antalet dödsfall fortfarande växer. Delvis på grund av att antalet dödsfall i aids har minskat, har antalet personer med hiv-smitta i hela världen fortsatt att öka, och uppnådde 33-miljonersstrecket 2009 (7).

Vaccin

För att stoppa epidemin har man ända sedan dess första år försökt utveckla ett preventivt vaccin. Trots att USA:s hälsominister Heckler 1984 hoppfullt antog att vaccinet skulle bli färdigt inom två år, så finns det fortfarande inte inom synhåll. Till detta finns flera orsaker: Hiv-virus gör enorma mängder fel när det kopierar sitt genetiska material, vilket gör att den genetiska variationen är osedvanligt stor, och virus kan på så sätt lätt undgå det immunsvaret som vaccinet åstadkommer. Infektion med ett naturligt virus ger inte skydd mot reinfektioner, så på det immunologiska planet borde vaccinet kunna få till stånd något ännu mer än den naturliga infektionen. Fortfarande är det inte ens känt vilket slag av immunsvaret man borde sträva efter med vaccinet.

Vaccinerna baserade sig i början på att producera neutraliserande antikroppar mot vissa virusstrukturer, men man kunde inte åstadkomma en smittskyddande effekt med dem. Senare har man undersökt vacciner som riktar in sig på den cellbundna immuniteten, men resultaten har fortfarande varit anspråkslösa. Senast 2009 publicerades en stor vaccinundersökning från Thailand med 16 000 försökspersoner, där vaccinets skydd-

seffekt blev cirka 25–30 procent beroende på analysätt, men statistisk signifikans uppnåddes först i undergruppsanalyser (8). På senare tid har man på nytt börjat överväga antikroppsbaseade vaccinmodeller, eftersom man har lyckats identifiera s.k. brett neutraliserande antikroppsformer (broadly neutralizing antibodies). Målet är att karaktärisera dessa antikroppar så noggrant som möjligt för att sedan kunna planera immunogener som inducerar dem och som lämpar sig som vacciner (9). För närvarande kan man inte räkna med att begränsa epidemin med hjälp av ett profylaktiskt vaccin, utan situationen måste bemästras med andra medel.

ABC

Ända fram till de senaste åren har försöken att begränsa epidemin närmast grundat sig på den s.k. ABC-läran: A abstinence, B be faithful och C condoms. Som ett realistiskt mål i stället för abstinens och fullständig trohet kan man se till exempel en något senare sexdebut och ett mindre antal samtidiga sexpartner. Epidemiologiskt vet man nämligen att virus sprids mer effektivt om personen har flera samtidiga sexförhållanden, i stället för samma antal sexpartner i efter varandra följande (men inte samtidiga) förhållanden.

ABC-läran kan fungera bara om befolkningen har riktig information om riskerna för hiv-smitta och en verklig möjlighet att göra val utifrån den informationen. Tyvärr har detta inte varit fallet speciellt för många kvinnor i utvecklingsländerna – också om de hade adekvat kunskap om risken för hiv-smitta, är många unga kvinnors första sexuella erfarenhet en våldtäkt, och kvinnan kan sällan kräva att mannen ska använda kondom. Vid sidan av ABC-lärans mål har man försökt förbättra speciellt flickors utbildning samt främja kvinnornas jämlikhet och påverkningsmöjligheter både i fråga om sitt eget sexliv och i samhället i allmänhet.

Vetskapen om att man är hiv-smittad minskar en persons riskbeteende. Ju tidigare en enskild person får hiv-diagnos, desto färre sekundärinfektioner uppkommer. Att minska sjukdomens stigma och att göra hiv-läkemedel mera tillgängliga är viktiga faktorer för att öka villigheten att genomgå hiv-test.

Mikrobicider

Man har försökt utveckla egna metoder för kvinnor för att minska smittorisken. Den kvinnliga kondomen har använts längst, men svårtillgänglighet, högt pris och bristande

användarvänlighet har gjort att den inte har blivit så vanlig.

I årtal har man försökt utveckla så kallade mikrobicider för kvinnor, dvs. vaginalsalvor som är avsedda att förhindra hiv-smitta. Fram till förra året gav alla mikrobicidstudier dåliga resultat: ämnena hade antingen ingen som helst effekt eller så var de rentav skadliga (10). Alla dessa undersökningar hade gjorts med så kallade ospecifika antimikrobiella ämnen.

År 2010 publicerades den första undersökningen om ett hiv-specifikt läkemedel (tenofovir), där man för första gången kunde visa att en mikrobicid kunde skydda kvinnor mot hiv-smitta (11). I denna undersökning som omfattade knappt 900 kvinnor förde kvinnorna antingen tenofovir i gelform eller placebo in i slidan inom 12 timmar före samlaget och en andra gång inom 12 timmar efter samlaget. Hos de kvinnor som använde tenofovir minskade antalet smittfall med 39 procent jämfört med placebo. Skyddet var bättre ju noggrannare kvinnorna genomförde den profylaktiska behandlingen: om gelet doserades enligt anvisning vid fler än 80 procent av samlagen steg skyddseffekten till 54 procent. Trots att mikrobicidernas effekt nu för första gången har påvisats, måste man ändå komma ihåg att skyddet är långt från 100 procent och att doseringssättet är uppenbart besvärligt på grund av den begränsade adherensen. Flera andra undersökningar om detta är på gång, bl.a. utreder man möjligheten att utveckla vaginalringar som doserar läkemedlet långsamt. En betydande källa till oro är eventuellt utökad tenofovirresistens, om kvinnorna skulle bli smittade trots att de använder mikrobiciden. I den första större undersökningen kunde detta till all lycka inte påvisas (11).

Manlig omskärelse

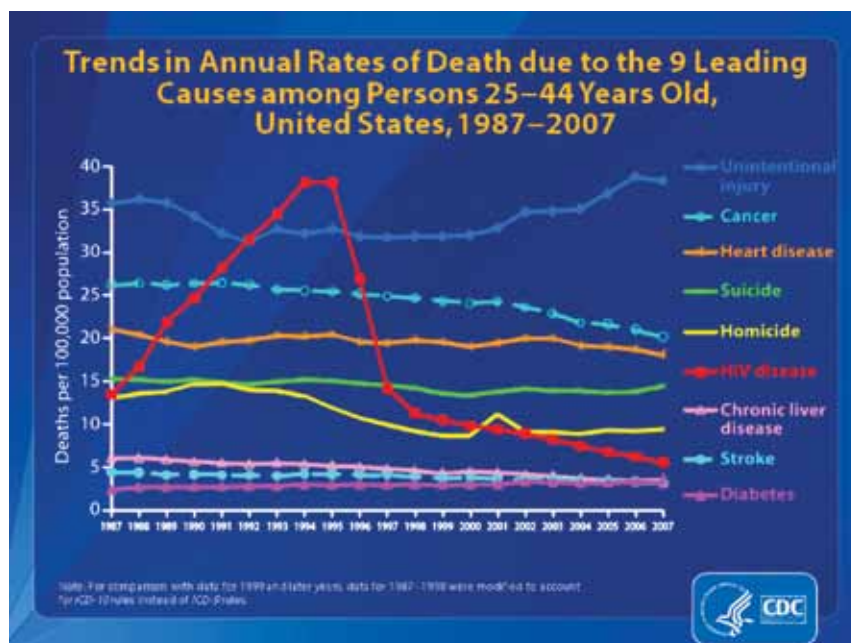
En annan rätt "ny" metod för att förhindra hiv-infektion är manlig omskärelse. Vid epidemiologiska utredningar har man för länge sedan konstaterat att hiv-prevalensen i de afrikanska länder där manlig omskärelse är vanlig är lägre än i länder där män inte omskärs. På basis av denna observation började man undersöka saken i tre stora randomiserade undersökningar i början av 2000-talet. I undersökningen deltog mer än 10 000 hiv-negativa, omskurna män i Uganda, Kenya och Sydafrika. Alla män som deltog i undersökningen fick allmän hiv-information och tillgång till kondomer, men dessutom om-

skars hälften av männen. Man blev tvungen att avbryta alla tre undersökningarna i förtid, eftersom 55–60 procent färre fall av ny hiv-smitta hos de omskurna männen konstaterades i alla undersökningarna (12). Utifrån dessa undersökningar är manlig omskärelse numera en del av det övergripande programmet för att bekämpa hiv i länder med stor prevalens. Utbredd användning av metoden ger också anledning till oro: kommer riskbeteendet att öka och kommer detta i så fall att omintetgöra den 60-procentiga (alltså inte 100-procentiga) incidensminskning som ingreppet ger? Nu har man redan lärt sig att om sexlivet inleds för tidigt (mindre än sex månader) efter omskärelsen, kan männens risk för hiv-smitta till och med öka. Trots att man hoppas att också kvinnorna i slutändan ska dra nytta av männens omskärelse enligt den så kallade flockimmunitetstanken, har denna nytta hittills inte gått att påvisa. Vid sex mellan män verkar omskärelse enligt vad man nu vet inte vara till nytta, men stora randomiserade undersökningar med homo- eller bisexuella män har inte gjorts.

Övriga könssjukdomar

Man vet att hiv-infektionen överförs lättare om någondera sexpartnern har en annan könssjukdom. Därför har man försökt minska spridningen av hiv genom att aktivt behandla övriga könssjukdomar. Den första stora randomiserade undersökningen om saken gjordes i Tanzania, där man jämförde hiv-incidensen under en tvåårig uppföljningsperiod i samhällen där man effektiviserade behandlingen av övriga könssjukdomar jämfört med kontrollkohorter. I dessa interventionskohorter minskade hiv-incidensen med 40 procent (13). I senare undersökningar har man tyvärr inte kunnat reproducera detta lovande fynd.

Inverkan av behandling av herpes i könsorganen på antalet fall av hiv-smitta har undersökts i flera placebokontrollerade undersökningar, men resultaten har varit beklagligt anspråkslösa. Trots att behandling av herpesinfektion med aciklovir hos hiv-positiva personer något minskade mängden cirkulerande hiv-virus, minskade detta inte risken för patienternas partner att smittas med hiv jämfört med placebogrupperna (14). Ett annat tillvägagångssätt är försök att skydda hiv-negativa men herpespositiva personer från hiv-smitta genom att behandla deras herpesinfektioner med aciklovir eller placebo, men tyvärr gav herpesbehandlingen inte i någotdera fallet skydd mot hiv-smitta (15, 16).



Figur 1.
De nio ledande dödsorsakerna bland 25–44-åringar i USA åren 1987–2007.
<http://www.cdc.gov/hiv/topics/surveillance/resources/slides/mortality/slides/Mortality.ppt#279,18,Dia 18>

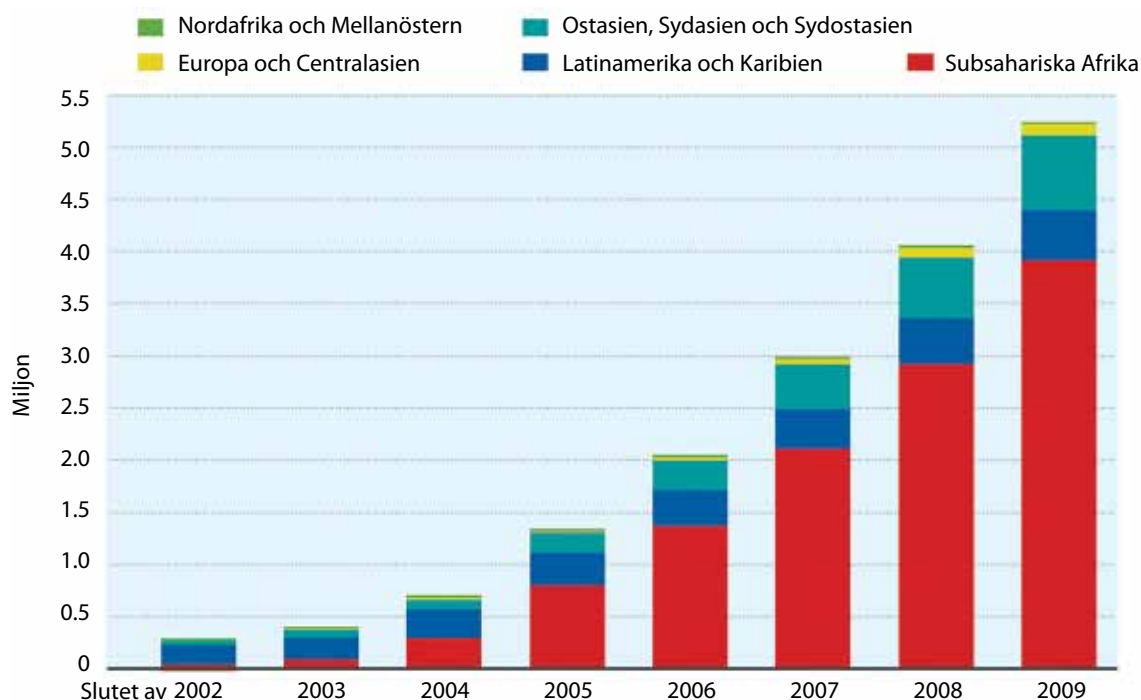
Trots att det säkert är på många sätt nyttigt att behandla könssjukdomar, är evidensen för nyttan av det för att begränsa hiv-epidemin anspråkslös.

Behandling med hiv-läkemedel

Under de senaste åren har man mer och mer övervägt bruk av hiv-läkemedel för att förebygga smitta. När man i mitten av 1990-talet hade lärt sig att behandla hiv-infektioner med en kombination av tre läkemedel, började man tala om s.k. HAART-behandling (highly active antiretroviral therapy). HAART-behandlingen minskade omedelbart dödligheten i hiv-infektion med 60–80 procent i västvärlden, där den snabbt togs i bruk (Figur 1). Eftersom man inte med nuvarande läkemedel kan utplåna virus, måste patienterna använda läkemedlen bestående. Trots att läkemedlen är tämligen dyra (i Finland kostar en kombination av tre läkemedel kring 1 000–1 500 €/månad), är priset för ett kvalitetsvägt levnadsår som behandlingen ger av samma klass eller till och med förmånligare än vid många av våra folksjukdomar.

Fram till början av 2000-talet ansågs det vara omöjligt att införa HAART-behandling i utvecklingsländerna, både av ekonomiska or-

saker och på grund av bristfällig infrastruktur. Under 2000-talet har det dock ingåtts flera internationella avtal, som ger utvecklingsländerna rättighet att på vissa villkor både producera och importera generiska kopior av hiv-läkemedlen redan innan patentskyddstiden har gått ut. I dessa länder har priset på hiv-mediciner sjunkit till en bråkdel av priset i västländerna. Som billigast kostar en kombinationsbehandling med tre läkemedel för närvarande drygt 5 dollar i månaden i utvecklingsländerna. Mängden patienter i u-länderna som får effektiv kombinationsmedicinering mot hiv har snabbt ökat. Medan cirka 400 000 patienter i länder med låg eller medelhög inkomstnivå fick läkemedelsbehandling 2003, hade antalet stigit till 5,2 miljoner i slutet av 2009 (Figur 2) (7). Det anses att HAART-behandlingen till dags dato har sparat 14,4 miljoner levnadsår i dessa länder. Eftersom största delen av de som har insjuknat i hiv-infektion är familjeförsörjare i arbetsför ålder, drar inte bara patienten själv utan hela familjen nytta av HAART-behandlingen. Man bedömer dock att det 2009 fortfarande fanns cirka 10 miljoner patienter som behöver hiv-medicinering men som inte får det. Dessutom sprids epidemin ännu snabbare än läkemedelsbehandlingen: 2009 infekterades



Figur 2.

Antalet patienter som får behandling med hiv-läkemedel i länder med låg och medelhög inkomstnivå 2002–2009.

Källa: Towards universal access: scaling up priority hiv/aids interventions in the health sector. Progress report 2010 (WHO, UNICEF, UNAids), s. 53.

två människor för varje patient som kom i åtnjutande av läkemedelsbehandling.

Effektiv HAART-behandling minskar mängden hiv-virus förutom i blodet också i genitalsekretet. Schweizarna skrev redan 2008 i sin egen nationella resolution att en hiv-positiv person vars virusmängd i blodet under behandlingen har varit under mättröskeln mer än ett halvt år, inte längre är sexuellt smittsam under förutsättning att sexpartnerna inte har andra samtidiga könssjukdomar (17). I en metaanalys som omfattade elva uppföljningskohorter konstaterades inte hiv-smitta hos en enda person vars hiv-positiva äkta hälft hade en virusmängd under 400 kopior/ml i blodet (18). Det har redan uppställts matematiska modeller som visar att omfattande testning och snabbt insatt HAART-behandling nästan kunde släcka epidemier i populationer med hög prevalens (19). Även om resultaten hittills verkat vara goda, väntar man sig noggrannare analyser av läkemedelsbehandling och smittorisk i och med större uppföljningsundersökningar som är på gång.

Mor-barnsmitta. Hiv-läkemedel har redan länge använts för att förhindra smitta till barn som föds av hiv-positiva kvinnor. Om en gra-

vid hiv-positiv kvinna eller hennes nyfödda barn inte alls behandlas med hiv-läkemedel, får 20–40 procent av barnen hiv-smitta. Om en hiv-positiv kvinnas virusantal kan fås att sjunka under mättröskeln vid tidpunkten för förlossningen och den nyfödda får läkemedelsbehandling enligt rekommendationerna under 4–6 veckor, uppskattar man att barnets risk för att smittas ligger kring 1 procent. År 2009 fick 53 procent av gravida hiv-positiva kvinnor i länder med låg eller medelhög inkomstnivå läkemedelsbehandling för att förhindra att det kommande barnet smittas (7), medan motsvarande andel fem år tidigare var bara 10 procent. Man bedömer att amning ger en smittorisk på 10 procent per amningsår. I länder med god hygienivå, där trygg modersmjölksersättning finns att få, ammas inte barn till hiv-positiva mödrar. Enligt nya direktiv från WHO om områden där trygg modersmjölksersättning inte är tillgänglig, kan mammor amma sina barn om mammans hiv-medicinering fortsätter under hela amningen, vilket minskar smittorisken vid amning (20).

PEP-behandling Förutom vid mor-barnsmitta har hiv-mediciner använts också vid profylaktisk behandling efter exposition (PEP:

post-exposure prophylaxis), ursprungligen efter exponering vid arbetsolycksfall och senare också som behandling efter sexuell exposition. Vid expositioner utanför sjukhusmiljön har denna PEP-behandling begränsats av den halvakuta tidtabell som krävs, eftersom målet är att påbörja PEP-behandlingen redan inom några timmar efter expositionen. På basis av djurexperiment har en vedertagen längd på PEP-behandlingen blivit fyra veckor.

PREP-behandling. Den nyaste forskningen om användningen av hiv-läkemedel för att förhindra smitta är den så kallade PREP-behandlingen (pre-exposure prophylaxis), där man dagligen ger 1–2 hiv-läkemedel åt en person med risk för smitta för att hindra den eventuella smittan. Förra året publicerades resultaten från den första randomiserade, placebokontrollerade PREP-undersökningen, där 2 499 hiv-negativa män använde antingen placebo eller en kombination av två hiv-läkemedel (tenofovir och emtricitabin) i ett år. Båda grupperna fick sedvanlig hiv-upplysning, tillgång till kondomer o.s.v. I läkemedelsgruppen förekom 44 procent färre fall av hiv-smitta jämfört med placebogruppen. Fast resultatet var statistiskt signifikant, blev skyddseffekten antagligen så här låg på grund av deltagarnas bristfälliga läkemedelsföljksamhet (21). Det finns ännu många obesvarade frågor om PREP-behandlingen: Hur identifiera personer med risk och hur få dem att använda profylaktisk medicinering regelbundet? Leder profylaktisk behandling med 1–2 läkemedel till att det utvecklas resistent virusstammar hos dem som trots medicineringen smittas? Gör den profylaktiska medicineringen att riskbeteendet ökar? Kostnaderna är inte den minsta orsaken till bekymmer: Hur kan man ha råd att ge läkemedel åt hiv-negativa, när inte ens alla hiv-positiva som behöver läkemedel hittills har fått dem?

Slutord

Nu för tiden finns det rikligt med information och nya interventionsmöjligheter för att begränsa hiv-epidemin, och dessa har redan burit frukt. De största hindren för att begränsa epidemin är fortfarande bristande politisk vilja samt de begränsade tillgängliga resurserna. Fram till 2008 ökade de medel som i hela världen användes för att behandla och bekämpa hiv-infektioner, men denna tillväxt avstannade 2009, trots att mängden behövande fortfarande växte (22). Ett stort problem är att finansieringen av arbetet med

hiv i fattiga länder är nästan totalt beroende av utländska donatorer.

Kännedom om den lokala epidemin, alltså att man har en uppfattning om var nästa tusen smittfall troligen uppkommer, är av yttersta vikt för att begränsa epidemin (23). Bara på basis av denna kunskap kan de begränsade resurserna användas på rätt sätt. Beroende på målpopulationen (den heterosexuella befolkningen, användare av intravenösa droger, homo- och bisexuella män) kan de mest effektiva profylaktiska åtgärderna vara mycket olika på olika områden. Till ett mångfacetterat förebyggande arbete hör också att åtgärda strukturella faktorer i samhället, som fattigdom, kvinnornas ställning och utbildning. Man måste också kunna undanröja juridiska hinder för det förebyggande arbetet (till exempel kriminalisering av sex mellan män eller utdelning av rena nålar) och minska sjukdomens stigma. Utan tillräckliga satsningar i dag kommer räkningen i framtiden att bli ännu större.

Jussi Sutinen

Kliniken för infektionssjukdomar

HUCS

PB 348

00029 HNS

jussi.sutinen@hus.fi

Referenser

1. Kallings LO. The first postmodern pandemic: 25 years of hiv/ AIDS. *J Intern Med* 2008;263:218–243.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pneumocystis pneumonia – Los Angeles. *MMWR* 1981;30:250–252.
3. Marx JL. New disease baffles medical community. *Science* 1982;217:618–621.
4. Barre-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science* 1983;220:868–871.
5. Coffin J, Haase A, Levy JA, Montagnier L, Oroszlan S, Teich N, et al. What to call the AIDS virus? *Nature* 1986;321:10.
6. http://www.who.int/whr/2002/en/whr2002_annex2.pdf.
7. <http://www.unaids.org/globalreport/>.
8. Rerks-Ngarm S, Pitisuttithum P, Nitayaphan S, Kaewkungwal J, Chiu J, Paris R, et al. Vaccination with ALVAC and AIDSVAX to prevent HIV-1 infection in Thailand. *N Engl J Med* 2009;361:2209–20.
9. Fast PE, Kaleebu P. HIV vaccines: current status worldwide and in Africa. *AIDS* 2010;24 Suppl 4:S50–560.
10. Ramjee G, Kamali A, McCormack S. The last decade of microbicide clinical trials in Africa: from hypothesis to facts. *AIDS* 2010;24 Suppl 4:40–49.
11. Abdool Karim Q, Abdool Karim SS, Frohlich JA, Grobler AC, Baxter C, Mansoor LE, et al. Effectiveness and safety of tenofovir gel, an antiretroviral microbicide, for the prevention of HIV infection in women. *Science* 2010;329:1168–74.
12. Weiss HA, Halperin D, Bailey RC, Hayes RJ, Schmid G, Hankins CA. Male circumcision for HIV prevention: from evidence to action? *AIDS* 2008;22:567–574.
13. Grosskurth H, Mosha F, Todd J, Mwijarubi E, Klokke A, Senkoro K, et al. Impact of improved treatment of sexually

transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial. *Lancet* 1995;346:530–536.

14. Celum C, Wald A, Lingappa JR, Magaret AS, Wang RS, Mugno N, et al. Acyclovir and transmission of HIV-1 from persons infected with HIV-1 and HSV-2. *N Engl J Med* 2010;362:427–439.
15. Watson-Jones D, Weiss HA, Rusizoka M, Chantalucha J, Baisley K, Mugeye K, et al. Effect of herpes simplex suppression on incidence of HIV among women in Tanzania. *N Engl J Med* 2008;358:1560–71.
16. Celum C, Wald A, Hughes J, Sanchez J, Reid S, Delany-Moretlwe S, et al. Effect of aciclovir on HIV-1 acquisition in herpes simplex virus 2 seropositive women and men who have sex with men: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2008;371:2109–19.
17. Vernazza P, Hirschel B, Bernasconi E, Flepp M. Les personnes séropositives ne souffrant d'aucune autre MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle. *Bulletin des médecins suisses* 2008;89:165–169.

18. Attia S, Egger M, Muller M, Zwahlen M, Low N. Sexual transmission of HIV according to viral load and antiretroviral therapy: systematic review and meta-analysis. *AIDS* 2009;23:1397–1404.
19. Granich RM, Gilks CF, Dye C, De Cock KM, Williams BG. Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model. *Lancet* 2009;373:48–57.
20. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599818_eng.pdf.
21. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med* 2010;363:2587–99.
22. <http://www.unaids.org/globalreport/>.
23. Hankins CA, de Zaldondo BO. Combination prevention: a deeper understanding of effective HIV prevention. *AIDS* 2010;24 Suppl 4:70–80.

Summary

Can the global HIV/AIDS-epidemic be contained?

Worldwide by the end of the 1990s, the HI-virus became, among infectious diseases the leading cause of death. Attempts to control this global epidemic have focused on reducing sexual risk behavior. A preventive vaccine is still not in sight, but male circumcision has reduced the risk of contracting HIV during heterosexual contact in recent controlled trials and antiretroviral-based microbicides have proven protective for women. Reduction of the HIV viral load with antiretrovirals significantly reduces the risk of transmission both in sexual contact and mother-to-child transmission. Successful action requires both resources and political will. Inappropriate savings today will raise costs in the future.

Compelling efficacy and convenience patients prefer^{1–4}

Confidence in the future for your patients and for you

ATRIPLA is indicated for the treatment of human immunodeficiency virus (HIV-1) infection in adults with virological suppression to HIV-1 RNA levels of <50 copies/mL on their current combination antiretroviral (ARV) therapy for more than three months⁵

References

1. Arribas JR, et al. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008;47:74–78.
2. DeJesus E, et al. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009;51(2):163–174.
3. Hodder SL, et al. *AIDS Patient Care STDs* 2010;24(2):87–96.
4. Airoldi M, et al. *Patient Prefer Adherence* 2010;4:1–11.
5. Atripla Summary of Product Characteristics. May 2010

ATRIPLA® PRESCRIBING INFORMATION

Presentation: Atripla film-coated tablet. Each tablet contains 600mg of efavirenz, 200mg of emtricitabine and 245mg of tenofovir disoproxil (as fumarate). **Indications:** For treatment of HIV-1 infected adults with virological suppression to HIV-1 RNA levels of <50 copies/mL on their current combination therapy for more than 3 months. Patients must not have experienced virological failure on prior antiretroviral therapy and must not have resistance to any of the three components of Atripla. **Dosage & Administration:** Therapy should be initiated by a physician experienced in the management of HIV infection. **Adults:** One tablet once daily taken orally on an empty stomach at bedtime. **Children and adolescents:** not recommended. **Elderly:** Insufficient data are available on which to make dose recommendations for patients over the age of 65 years – caution should be exercised. Not recommended in patients with moderate or severe renal impairment (CrCl <50 mL/min). No dose modification necessary in patients with mild to moderate liver disease. **Contraindications:** Hypersensitivity to efavirenz, emtricitabine, tenofovir, tenofovir disoproxil fumarate, or any of the excipients. Atripla must not be used in patients with severe hepatic impairment. It must not be administered concurrently with terfenadine, astemizole, cisapride, midazolam, triazolam, pimozide, bepridil or ergot alkaloids, because competition for CYP3A4 by efavirenz could result in inhibition of metabolism and create the potential for serious and/or life-threatening undesirable effects (e.g. cardiac arrhythmias, prolonged sedation or respiratory depression). Herbal preparations containing St. John's wort must not be used while taking Atripla due to the risk of decreased plasma concentrations and reduced clinical effects of efavirenz. Atripla must not be administered concurrently with voriconazole because efavirenz significantly decreases voriconazole plasma concentrations, while voriconazole significantly increases efavirenz plasma concentrations. **Warnings and Precautions:** Atripla should not be administered concomitantly with other medicinal products containing any of the same active components, with other cytidine analogues such as lamivudine or with abacavir dipivoxil. Patients switched to Atripla from a PI-based regimen may have a reduced response to therapy – monitor viral load and adverse reactions. Appropriate precautions must be taken to prevent the risk of transmission of HIV to others through sexual contact or contamination with blood. **Hepatic:** Discontinue Atripla in patients developing symptomatic hyperlactataemia, metabolic/lactic acidosis, progressive hepatomegaly or rapidly elevating aminotransferase levels. Use with caution in patients with hepatomegaly, hepatitis, other risk factors for liver disease and hepatic steatosis, co-infection with HCV and treatment with alpha interferon and ribavirin – monitor closely. Caution in administering Atripla to patients with mild or moderate liver disease. Patients with pre-existing liver dysfunction should be monitored; interruption or discontinuation of treatment must be considered if evidence of worsening liver disease or persistent elevations of serum transaminases >5 times ULN. **HBV Co-infection:** Patients with HIV co-infected with either HBV or HCV treated with combination antiretroviral therapy are at increased risk of severe and potentially fatal hepatic adverse reactions. Discontinuation of therapy may be associated with severe acute exacerbations of hepatitis. Co-infected HIV/HBV patients should be closely monitored for at least four months following discontinuation of Atripla for symptoms of severe acute exacerbations of hepatitis. **Psychiatric:** Advise patients to contact their doctor immediately if they experience psychiatric symptoms such as severe depression, psychosis or suicidal ideation. **Nervous system:** Symptoms such as dizziness, insomnia, somnolence, impaired concentration and abnormal dreams may begin during the first 1 or 2 days of therapy and generally resolve after the first 2–4 weeks. Exercise caution in any patient with a history of seizures. **Bone:** Atripla is not recommended for patients with moderate or severe renal impairment. Avoid use of Atripla with concurrent or recent use of nephrotoxic medicinal product. If concomitant use of Atripla with a nephrotoxic agent is unavoidable, monitor renal function weekly. Renal failure and impairment, elevated creatinine, hypophosphataemia and proximal tubulopathy (including Fanconi syndrome) have been reported with use of tenofovir disoproxil fumarate in clinical practice. It is recommended that CrCl is calculated in all patients prior to therapy initiation and renal function monitored every 4 weeks for the first year and every 3 months thereafter. In patients at risk of renal impairment, consideration should be given to frequent monitoring of renal function. If CrCl is decreased to <30 mL/min or serum phosphate is decreased to <1.5 mg/dL, renal function should be re-evaluated within one week. Treatment with Atripla should be interrupted if CrCl is confirmed to be <30 mL/min or if serum phosphate is decreased to <1 mg/dL. Refer to SPC for further recommendations regarding monitoring, dose adjustment and discontinuation of therapy. **Skin reactions:** Discontinue Atripla in patients who develop severe rash associated with blistering, desquamation, mucosal involvement or fever. **Lipodystrophy and metabolic:** Combination antiretroviral therapy has been associated with lipodystrophy in HIV patients. Consider monitoring fasting serum lipids and blood glucose and manage lipid disorders as appropriate. **Other:** Administration of Atripla with food may increase efavirenz exposure. Mitochondrial dysfunction. Immune Reactivation Syndrome. Osteonecrosis.

Decreased bone mineral density and bone abnormalities (frequently contributing to fractures), which may be associated with proximal renal tubulopathy. Co-administration of Atripla and didanosine is not recommended as exposure to didanosine is significantly increased. Avoid in antiretroviral experienced patients with strains harbouring K65R, M184V/I or K103N mutations. Contains sodium – consider in patients on sodium-restricted diet. **Interactions:** Efavirenz is an inducer of CYP3A4 and an inhibitor of some CYP450 isoenzymes including CYP3A4. Other compounds that are substrates of CYP3A4 may have decreased plasma concentrations when co-administered with efavirenz. Efavirenz exposure may also be altered when given with medicinal products or foods (e.g. grapefruit juice) which affect CYP3A4 activity – see contraindications above. Atripla should not be co-administered with abacavir dipivoxil, lamivudine, atazanavir/ritonavir or didanosine. Avoid co-administration of Atripla with medicinal products that reduce renal function or compete for active tubular secretion (e.g. didanosine). Avoid use of Atripla with concurrent or recent use of nephrotoxic medicinal product. Refer to SPC for drug interaction details for protease inhibitors, NRTIs, NNRTIs, anticonvulsants and antifungal agents, anticonvulsants, antidepressants, cardiovascular agents, lipid-lowering agents, hormonal contraceptives, immunosuppressants, opioids and herbal products. **Use in pregnancy and lactation:** Atripla should not be used in pregnancy unless clearly necessary. Barrier contraception should always be used in combination with other methods of contraception. Avoid breast-feeding. **Side effects:** Very commonly reported adverse events (≥1/10): dizziness, headache, diarrhoea, nausea, vomiting, elevated creatine kinase, rash (all grades), hypophosphataemia*. Commonly reported adverse events (≥1/100, <1/10): anorexia, neutropenia, stupor, lethargy, disturbance of attention, somnolence, dyspepsia, abdominal pain and distension, flatulence, dry mouth, elevated serum lipase, elevated amylase including elevated pancreatic amylase, allergic reaction, pruritus, maculopapular rash, urticaria, vesiculobullous rash, pustular rash, skin hyperpigmentation, dermatitis, night sweats, blood creatinine increased, increased energy, decreased or increased appetite, hypertriglyceridaemia, hyperglycaemia, hot flush, fatigue, fever, pain, asthenia, hyperbilirubinaemia, increased AST and ALT, anxiety, depression (including severe), nightmares, abnormal dreams, insomnia, sleep disorder, altered mood (euphoric or depressed), vertigo. **Uncommonly reported adverse events (≥1/1000, <1/100):** Stevens-Johnson syndrome, erythema multiforme, suicide ideation (except in patients with a history of psychiatric disorders), acute pancreatitis and acute hepatitis. Refer to SPC for full list. **Adverse events of unknown frequency:** dyspnoea, renal failure (acute and chronic), acute tubular necrosis, proximal tubulopathy including Fanconi syndrome, nephritis (including acute interstitial nephritis), nephrogenic diabetes insipidus, proteinuria, photoallergic dermatitis, rhabdomyolysis*, osteomalacia* (manifested as bone pain and infrequently contributing to fractures), muscular weakness*, myopathy*, osteonecrosis (particularly in patients with generally acknowledged risk factors, advanced HIV disease or long term exposure to CART), lactic acidosis, hypokalaemia*, hepatitis, increased transaminases, hepatic steatosis, hepatic failure, completed suicide, psychosis, neurosis, cerebellar coordination and balance disturbances. The side effects marked * may occur as a consequence of proximal renal tubulopathy. Combination antiretroviral therapy has been associated with metabolic abnormalities including hypercholesterolaemia, insulin resistance and hyperlactataemia as well as lipodystrophy. HIV patients with severe immunodeficiency at the time of initiation of CART may experience Immune Reactivation Syndrome. Refer to SPC for further information on adverse events. **Overdose:** If overdose occurs, monitor for evidence of toxicity. Apply standard supportive treatment if necessary. Emtricitabine and tenofovir, but not efavirenz, can be removed by haemodialysis. Administration of activated charcoal may be used to aid removal of unabsorbed efavirenz. **Pharmaceutical Precautions:** No special requirements for use and handling. Store in the original package in order to protect from moisture. Keep the bottle tightly closed. **Dispensing group:** Denmark: Limited (BEGRI). Prescription group: Denmark: A. Norway: C. Package Quantities: Bottle of 30 film-coated tablets. Price: Denmark: 8879.10 DKK (ESP) (see current price at www.medicines.dk). Norway: 8973.20 NOK (customer price). Finland: 961.05 € (wholesaler price) for full SmPC; see Pharmacia Finland. Sweden: For full SmPC and price, see www.lakn.se. Atripla is a prescription only product. **Marketing Authorisation Holder:** Gilead Sciences Limited and Bristol Myers Squibb, IIA Business & Technology Park, Carrigrohilly, Co. Cork, Ireland. Further information is available from the local representative of the Marketing Authorisation Holder: Gilead Sciences Sweden, Hemvärnsgatan 9, 171 52 Solna, Sweden. Telephone: +46(0)8 505 71800. CONSULT THE SUMMARY OF PRODUCT CHARACTERISTICS BEFORE PRESCRIBING PARTICULARLY IN RELATION TO SIDE EFFECTS, PRECAUTIONS AND CONTRAINDICATIONS. Atripla is a registered trademark. **Date of preparation:** May 2010

Aktuella utmaningar i kampen mot malaria – komplement-systemets roll vid svår malaria

VILLE HOLMBERG

Malaria är fortfarande en av de sjukdomar som orsakar störst dödlighet och mänskligt lidande. Speciellt svårt drabbade är barnen i de fattigaste länderna i Afrika. För att minska malariabördan krävs ett systematiskt arbete med flera olika preventionsmetoder och effektivare diagnostik och vård. För att minska dödligheten i malaria krävs också bättre vårdmetoder för fall av svår malaria och dess livshotande komplikationer. Överdriven komplementaktivering har förmodligen en central roll i patogenesen av cerebral malaria. Därför är specifika komplementinhibitorer ett intressant alternativ som immunomodulerande tilläggsterapi i kombination med effektiv antimalaria medicinering.

Malaria ett stort globalt problem

Trots märkbart ökade ekonomiska satsningar på effektivare prevention och vård av malaria-sjuka under de senaste 10 åren har resultaten än så länge varit anspråkslösa (1). WHO uppskattar att det år 2009 inträffade 225 miljoner kliniska malariainfektioner, vilka ledde till 781 000 dödsfall (2). Av jordens befolkning lever över 40 procent i de 106 länder där malarian är endemisk. Värst drabbade är barn i Afrika söder om Sahara, där fattigdomen hindrar effektiv malariabekämpning.

Människans erythrocyter kan infekteras av fem olika arter av *Plasmodium protozoa* (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* och *P. knowlesi*). *Falciparum* är den allmänaste och allvarligaste formen av malaria, och den här artikeln kommer nu att fokusera enbart på den formen.

För att bekämpa malaria finns ingen enkel lösning, utan i stället behövs en rad olika åtgärder: miljösanering för att minska Anopheles-myggoras förökning, prevention genom sängnät och insekticider, preventiv medicinering för barn och gravida, effektiv diagnostik och behandling samt förhoppningsvis i framtiden vaccinering.

Effektivare diagnostik och vård

Effektiv diagnostik och vård är naturligtvis viktigt för att hjälpa malariapatienterna, men har också en viktig förebyggande roll genom att minska risken för att de infekterade sprider smittan vidare.

Symtomen vid *P. falciparum* malaria är ofta ospecifika och den parasitologiska diagnostiken bristfällig, vilket leder till att många malariapatienter blir utan rätt behandling. Ett stort problem är också behandlingen med malariamediciner av övriga febersjukdomar, som därmed blir feldiagnostiserade. Överanvändningen av malariamediciner har redan lett till ökade resistensproblem på många håll i världen, speciellt i Asien. WHO rekommenderar nu att alla fall av misstänkt malaria bör vara diagnostiskt konfirmerade innan medi-

FÖRFATTAREN

MD **Ville Holmberg** är malariaforskare vid Haartman-institutet i Helsingfors och läkare under specialistutbildning i invärtesmedicin vid Mejlans sjukhus (HNS). Han har varit postdoktoral forskare vid Institut für Tropenmedizin-Charité i Berlin samt gjort fältarbete i Sudan och Ghana.

cinering påbörjas. Andelen fall i Afrika som diagnostiserats adekvat har under de senaste 10 åren ökat från 5 procent till 35 procent (2).

Mikroskopi är fortfarande den gyllene standarden för malariadiagnostik, och till metodens fördelar hör möjligheten till kvantifikation och definition av plasmodiearten. Problemet är att resultatets tillförlitlighet är mycket beroende av kvaliteten på mikroskopet och reagenserna samt mikroskopistens erfarenhet och kompetens.

Immunokromatografiska snabbtester är ett nytt alternativ till mikroskopi. Fördelen är att de är snabba, enkla och relativt billiga att använda. Sensitiviteten varierar dock stort och en del av testerna tål dåligt förvaring i varma förhållanden.

Inom malariaforskning är PCR en tillförlitlig metod med bättre sensitivitet än mikroskopi. Den kräver dock dyra apparater och reagenser och är inte ett realistiskt alternativ för diagnostik utanför universitetssjukhusen.

För att utveckla en snabb, billig, enkel och tillförlitlig diagnosmetod har man efterlyst innovationer. Vid FIMM i Helsingfors pågår ett projekt som försöker evaluera möjligheten att använda mobiltelefoners kamera som mikroskop, överföring av bilderna via mobilnäten och automatiserad mönsterigenkänning.

Under de senaste åren har vården av malaria-patienter blivit klart effektivare i och med att artemisinbaserad kombinationsterapi (ACT) i praktiken har blivit förstahandsalternativet i hela Afrika. Det har bidragit till att minska antalet komplikationer och recidiv efter behandling. Hittills har resistensproblem inte uppstått för artemisin, men för att undvika resistens i fortsättningen är det ytterst viktigt att förhindra användningen av artemisin som monoterapi.

Myggnät och preventiv medicinering

En rad olika preventiva åtgärder har prövats med varierande framgång under årens lopp. Den viktigaste preventiva åtgärden i områden med hög malariaincidens är insekticidbehandlade sängnät. Myggnäten minskar fallen av klinisk malaria med mer än 50 procent och totala mortaliteten hos barn med 17 procent (3). Detta är förmodligen en av de allra mest kostnadseffektiva preventiva medicinska interventioner som finns. De senaste åren har stora satsningar gjorts för att distribuera sängnät i Afrika och i dag uppskattas 35 procent av barnen i Afrika söder om Sahara sova under myggnät. Stora utmaningar återstår dock för

att effektivisera distributionen, eftersom nästens livslängd är beräknad till tre år.

Preventiv malariamedicinering under graviditeten minskar risken för placental malaria, anemi hos modern och låg födelsevikt (4). Denna preventiva behandling rekommenderas av WHO och är redan i bruk i stora delar av Afrika, oftast i form av tre doser av sulfadoxin-pyrimetamin. Motsvarande preventiva medicinering av små barn, t.ex. integrerat i vaccinationsprogrammet, är mer kontroversiellt och har ännu inte tagits allmänt i bruk trots lovande resultat (5). Risken med preventiv medicinering är ökad resistens för de använda medicinerna.

Eliminering genom vaccin?

Under den senaste dekadens har flera länder i Asien och Sydamerika lyckats eliminera malaria, och också i flera afrikanska länder har transmissionen klart minskat. Framgången tyder på att kombinationen av flera olika metoder för att begränsa malaria fungerar. Men samtidigt har man märkt att nuvarande metoder inte kommer att räcka till för att eliminera malaria från de allra värst drabbade länderna. Därför har hoppet riktats mot att ett vaccin mot malaria kunde bli räddningen (6).

Hittills har flera olika vaccinkandidater utvecklats mot olika stadier i parasitens livscykel. Det mest lovande vaccinet är RTS,S, som riktar sig mot parasitens pre-erytrocytstadium. Det här vaccinet har i fältstudier i Moçambique gett ett 30-procentigt skydd mot kliniska malariainfektioner och 58-procentigt skydd mot svår malaria (7). Ett vaccin med så här låg effekt är naturligtvis inte ensamt lösningen på malariaproblemet, men det kunde i bästa fall ha en synergisk effekt med övriga kontrollmetoder och därmed väsentligt minska dödligheten i länder med svår malarisituation och bidra till elimineringen av malaria i länder med låg transmission.

Behandling av svår malaria

Möjliga komplikationer av falciparum malaria är cerebral malaria, svår anemi och placental malaria under graviditeten. För att minska dödligheten och bestående neurologiska skador orsakade av malaria är det viktigt att hitta bättre vårdmetoder för dessa livshotande komplikationer (Bild 1). Effektiv behandling av malaria med kinin och/eller artemisin samt adekvat intensivvård är det centrala i



Bild 1.

En femårig pojke i Tamale i norra Ghana med cerebral malaria orsakad av *P. falciparum*. Han var medvetslös och hade också svår anemi, hemoglobinkoncentrationen i blodet var 34 mg/l. Som tecken på upprepade malaria-infektioner syns tydlig splenomegali.

behandlingen av de mest allvarliga fallen av malaria. Av de talrika adjuvanta terapier som prövats, har ingen visat sig minska mortaliteten signifikant och utgör därmed inte heller (en del av) rekommenderad behandling.

Terapier som evaluerats är bl.a. blodbyte, kortikosteroider, albumin och mannitol (8). Också olika mediciner som inhiberar TNF-aktivering har prövats utan önskat resultat. Erythropoietin (EPO) är en ny intressant kandidat för neuroprotektiv behandling vid cerebral malaria. Djurmodeller tyder på att EPO ökar överlevnaden och minskar inflammationen i hjärnan och den neuronala apoptosen (9).

Komplementsystemets roll vid malaria

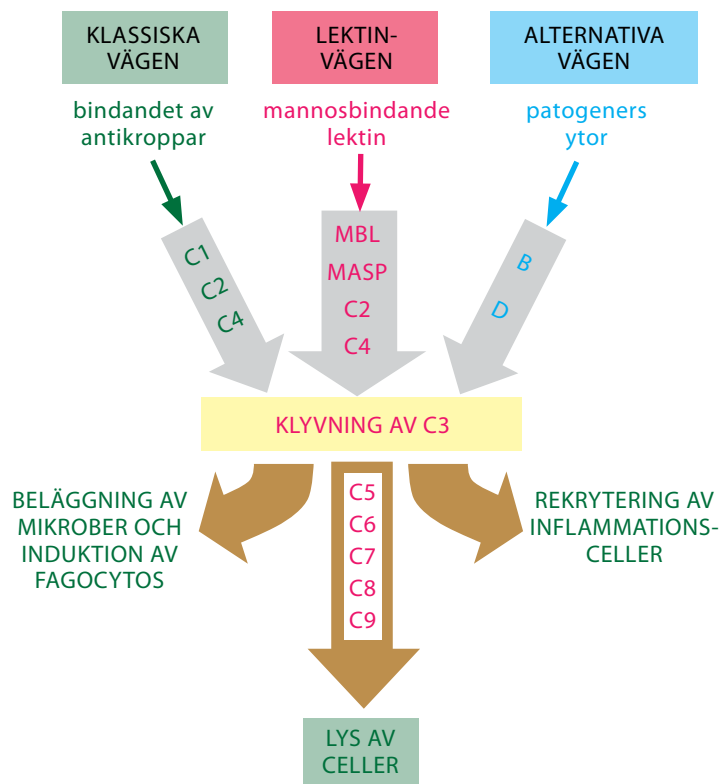
Det medfödda immunförsvaret (innate immunity) spelar en central roll i malaria och påverkar sjukdomsförloppet och svårighetsgraden av infektionen (10). Komplementsystemet är ett nätverk av ca 40 plasmaproteiner och membranproteiner som har en viktig funktion i initierandet och reglerandet av det ospeci-

fika immunförsvaret. Nuvarande teorier om patogenesen vid komplicerad *P. falciparum* malaria inkluderar en häftig och felreglerad inflammationsprocess och en överaktivering av endotelet och dess adhesionsmolekyler. Därtill bidrar en aktivering av koagulations-systemet och de infekterade erytrocyterna till mekanisk mikrovaskulär blockad, ett fenomen som kallas för "rosetting" (10).

Komplementsystemet består av den klassiska vägen, den alternativa vägen och lektinvägen (Figur 1), vilka alla konvergerar vid C3 och resulterar i produktion av aktiveringsprodukterna C3a, C3b och C5a. Slutligen leder aktiveringen via C5-C9 till bildandet av membranattackkomplex (MAC). Det är sannolikt att alla tre aktiveringsvägarna är involverade i malaria, men vi har i våra studier fokuserat speciellt på lektinvägens roll.

Lektinvägen och C5

Lektinvägen aktiveras genom att mannosbindande lektin (MBL) eller fikoliner (Ficolin-1, Ficolin-2 och Ficolin-3) binder till



Figur 1.

Komplementsystemets lektinväg aktiveras då MBL binder till sockerstrukturer på ytan av olika mikrober, t.ex. *P. falciparum*. Detta leder till klyvning av C3 och aktivering av C5, som verkar ha en viktig roll i patogenesen av svår malaria och dess komplikationer.

sockerstrukturer på olika mikrobers yta (11). MBL och fikolinerna kan därefter bilda ett komplex med MASP2 som sedan initierar komplementaktiveringen.

En allmän mutation i *MBL2*-genen har visat sig öka risken för malariainfektion hos barn i Afrika. I vår studie med 870 barn från Ghana fanns denna mutation hos 35 procent av friska kontrollpersoner och hos 46 procent av barn med allvarlig malaria ($p = 0,007$) (12).

I en färsk studie som inkluderade 264 kvinnor i Ghana som kommit till sjukhuset i Agogo för att föda, analyserade vi 76 singelnukleotid polymorfismer (SNP) från 17 gener i komplementsystemet (13). Samma *MBL2*-mutation var också här associerad med malaria. Allelfrekvensen var 26 procent hos kontrollpersoner och 36 procent hos mödrar med placental malaria ($p = 0,01$). En ny mutation i *MASP2*-genen var också signifikant associerad med placental malaria ($p = 0,01$).

Lektinvägens betydelse i malaria är antagligen kopplad till aktiveringen av C5a längre ner i komplementkaskaden (10). C5a fungerar som en pro-inflammatorisk mediator genom

ett ökat cytokinuttryck– och lockar därmed monocyter, neutrofiler och aktiverade lymfocyter till området med vävnadsskada.

Aktiveringen av komplementsystemet har alltså en viktig funktion för att neutralisera falciparumparasiter och därmed hindra en klinisk malariainfektion från att bryta ut. Speciellt viktigt är detta hos individer som saknar adaptiv immunitet mot malaria, t.ex. små barn, gravida, turister och hivinfekterade. Å andra sidan kan en överaktivering av komplementsystemet bidra till ett svårare sjukdomsförlopp och allvarliga komplikationer.

Komplementinhibitorer som blockerar C3 eller C5 är intressanta nya alternativ som tilläggsterapi t.ex. vid cerebral malaria. Flera olika komplementinhibitorer, både korta peptider och rekombinanta monoklonala antikroppar är redan tillgängliga och testas både *in vitro* och *in vivo* mot olika sjukdomar. Randomiserade kliniska interventionsstudier behövs för att klarlägga deras potentiella effekt i behandling av malaria.

Framtida utmaningar

En total utrotning av malaria ser inte ut att vara ett realistiskt mål i en nära framtid, men de senaste årtiondenas forskningsrön har gett nya och effektivare redskap för att begränsa transmissionen och effektivare vård av patienterna. De stora ekonomiska satsningarna som framförallt Bill & Melinda Gates Foundation har gjort börjar nu bära frukt i form av minskad malariadödlighet i stora delar av Afrika. Positivt är att de länder som bundit sig till målmedvetet, systematiskt och långsiktigt arbete med alla tillgängliga metoder nu visar klara framsteg.

I de länder som är värst drabbade av malaria är fattigdomen en stor bidragande orsak till att man inte fått malariasituationen under kontroll. Svår resursbrist gör att hälsovårdens infrastruktur är svag och att patienterna själva måste betala för vården, vilket många inte har råd med. I dessa länder finns dessutom samtidigt många andra svåra hälsoutmaningar, inte minst hiv och tuberkulos. Därför skulle det vara viktigt att hitta finansiering för att integrera arbetet mot malaria till en del av ett offentligt hälsovårdssystem med välfungerande lokala hälsostationer och sjukhus. Samtidigt behövs universitetssjukhus med högklassig utbildning och forskning för att stödja och koordinera folkhälsoarbetet.

Ville Holmberg

Avdelningen för bakteriologi och immunologi

Haartman-institutet

Haartmansgatan 3

00014 Helsingfors universitet

ville.holmberg@helsinki.fi

Avdelningen för infektionssjukdomar

Medicinska resultatenheten

Helsingfors universitets centralsjukhus

PB 340

00029 HNS

Referenser

1. Crawley J, Chu C, Mtove G, Nosten F. Malaria in children. *Lancet*. 2010 Apr 24;375(9724):1468-81.
2. WHO World Malaria Report 2010.
3. Lengeler C. Insecticide-treated bed nets and curtains for preventing malaria. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004(2):CD000363.
4. Hommerich L, von Oertzen C, Bedu-Addo G, Holmberg V, Acquah PA, Eggelte TA, Bienzle U, Mockenhaupt FP. Decline of placental malaria in southern Ghana after the implementation of intermittent preventive treatment in pregnancy. *Malar J*. 2007;6:144.
5. Aponte JJ, Schellenberg D, Egan A, Breckenridge A, Carneiro I, Critchley J, et al. Efficacy and safety of intermittent preventive treatment with sulfadoxine-pyrimethamine for malaria in African infants: a pooled analysis of six randomised, placebo-controlled trials. *Lancet*. 2009 Oct 31;374(9700):1533-42.
6. Chilengi R, Gitaka J. Is vaccine the magic bullet for malaria elimination? A reality check. *Malar J*. 2010;9 Suppl 3:S1.
7. Alonso PL, Sacarlal J, Aponte JJ, Leach A, Macete E, Milman J, et al. Efficacy of the RTS,S/AS02A vaccine against *Plasmodium falciparum* infection and disease in young African children: randomised controlled trial. *Lancet*. 2004 Oct 16-22;364(9443):1411-20.
8. Mishra SK, Newton CR. Diagnosis and management of the neurological complications of falciparum malaria. *Nat Rev Neurol*. 2009 Apr;5(4):189-198.
9. Casals-Pascual C, Idro R, Picot S, Roberts DJ, Newton CR. Can erythropoietin be used to prevent brain damage in cerebral malaria? *Trends Parasitol*. 2009 Jan;25(1):30-36.
10. Silver KL, Higgins SJ, McDonald CR, Kain KC. Complement driven innate immune response to malaria: fuelling severe malarial diseases. *Cell Microbiol*. 2010 Aug;12(8):1036-45.
11. Garred P, Honore C, Ma YJ, Munthe-Fog L, Hummelshoj T. MBL2, FCN1, FCN2 and FCN3-The genes behind the initiation of the lectin pathway of complement. *Mol Immunol*. 2009 Sep;46(14):2737-44.
12. Holmberg V, Schuster F, Dietz E, Sagarriga Visconti JC, Anemana SD, Bienzle U, Mockenhaupt FP. Mannose-binding lectin variant associated with severe malaria in young African children. *Microbes Infect*. 2008 Apr;10(4):342-348.
13. Holmberg V, Onkamo P, Lahtela E, Lahermo P, Bedu-Addo G, Mockenhaupt FP, Meri S. Complement lectin pathway genotypes associated with placental malaria. XXIII International Complement Workshop. 2010;Meeting abstract.

Summary

The fight against malaria – the role of the complement system

Malaria is still one of the most severe, often fatal diseases, especially for children in the poorest countries of Africa. To reduce this burden, disease prevention, diagnostics, and treatment must be improved. For lower mortality, better treatment modalities are necessary. As increased complement activation is probably central in the pathogenesis of cerebral malaria, specific complement inhibitors provide an interesting alternative for adjunctive therapy when combined with anti-malarial medication.

Vad skall vi göra med alla maskinfektioner?

EWERT LINDER

Well, "in our country," said Alice, still panting a little, "you'd generally get to somewhere else — if you run very fast for a long time, as we've been doing."

"A slow sort of country!" said the Queen. "Now, here, you see, it takes all the running you can do, to keep in the same place. If you want to get somewhere else, you must run at least twice as fast as that!" (1)

Trots att vi idag har tillgång till både ekonomiska och medicinska resurser har det inte varit möjligt att råda bot på det faktum att maskinfektioner fortsättningsvis är ett enormt globalt hälsoproblem. Maskinfektioner är kroniska och symtomen inte lika iögonenfallande som infektioner förorsakade av t.ex. malaria, tuberkulos och hiv, men de påverkar situationen i många fattiga länder. Kontrollprogram är därför av avgörande betydelse för samhällsutvecklingen. Med utgångspunkt från den lyckade utrotningen av binnikemaskinfektion i Finland kan vi fråga vad som kan göras för att hantera maskinfektioner globalt. Trots den oerhört mångfasetterade bilden, här illustrerad av schistosomiasis (bilharzia) torde svaret vara att det krävs integrerade kontrollprogram som beaktar de lokala omständigheterna – och ett behov av forskning som utgår ifrån den komplexa interaktionen mellan värd och parasit. Utvecklingen inom informatik och telekommunikation ger oss nya verktyg som kan bli avgörande.

Maskinfektioner ses sällan hos vuxna i Finland numera även om småbarnsföräldrar vet att springmask är ett vanligt problem på dagis. Men under min studietid på 1960-talet fanns binnikemaskpatienter med pernicios anemi på IV Medicinska kliniken. Denna maskinfektion förekom endemiskt hos oss ännu efter kriget, framför allt i landets östra delar (2). Situationen i Finland var alltså analog med den vi ser idag i många afrikanska länder söder om Sahara: största delen av befolkningen är kroniskt infekterad med mask! Man kunde tycka att vi sitter med svaret på frågan "Vad ska vi göra med alla maskinfektioner?"

FÖRFATTAREN

Ewert Linder är emeritus professor i parasitologi vid Karolinska Institutet. Erfarenheter av diagnostisering av tropiska sjukdomar i bl.a. Somalia, Guinea-Bissau, Nicaragua och Uruguay.

Människan är en lämplig livsmiljö – habitat – för flera arter av parasitära maskar, och vi har troligen utvecklats tillsammans under evolutionens gång^a. En del maskar är välan-

a Människan är värd för en brokig fauna av maskar och urdjur som är beroende av generationsväxling för sin överlevnad. Detta innebär att parasiten genom generationsväxling kan utveckla ett infektiöst mellanstadium som resultat av fortplantning i en – eller flera – mellanvärd(ar) i vår omgivning. För att binnikemaskens infektiösa larvstadium ska utvecklas i fiskar måste de i sin tur äta upp ett litet infekterat kräftdjur som blivit infekterat av den cilieförsedda larv (cercarium) som utvecklats ur befruktade bandmaskägg, som hamnat i vattnet med avföring från infekterade individer. Det är därför uppenbart att kontroll av bandmaskinfektion (liksom anisakiasis) kan ske genom att man angriper flera steg i livscykel, t.ex. genom att hindra ägg att nå vattnet (latriner), förhindra masken att producera ägg (kemoterapi), förhindra infektion (rå, ofryst insjöfisk är bannlyst) osv. Vi utgör "habitat" för ett stort antal maskar, både sådana inälvsmaskar vars smittsamma larvstadier finns i ägg som utsöndras med avföringen (geohelminths; *Ascaris*, *Trichuris* och hakmask) och sådana som vi får i oss genom att äta djur som utgör parasitens värd/mellanvärd (både inälvsmaskar, som bandmaskar, och invasiva maskinfektioner, som trikiner). Vissa maskars larvstadier överförs genom insektbett såsom *Filaria*, andra larver har förmågan att själva ta sig genom vår hud för att uppsöka slutdestinationen i vårt blod. Maskar kan ha invecklade livscyklar där det infektiösa stadiet även kan nå oss genom att vi sätter i oss gräs (vild vattenkrasse på

passade, medan andra kan ge svåra symtom^b. Tyvärr vet vi inte vilka maskar vi tog med oss på vår vandring "out of Africa" för så där ett par hundra tusen år sedan, men "Ismannen Özi" som hittades nedfrusen i Ötztal i Italienska alperna norr om Bolzano, levde med inälvsmasken *Trichuris* för ca 5 300 år sedan. I Ebers papyrus (som beskriver medicinska åkommor i Egypten för ca 3 500 år sedan) nämns både schistosomiasis (bilharzia^c) och medinamasken (*Dracunculus*).

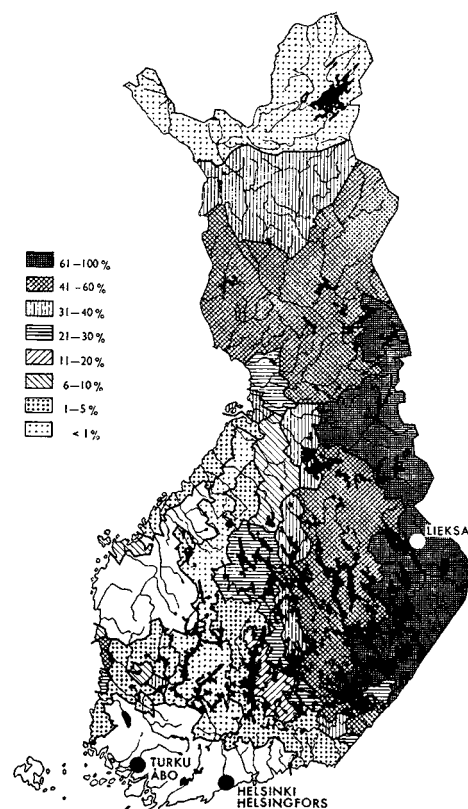
Maskinfektioner drabbar hundratals miljoner människor och framför allt befolkningen i ett stort antal fattiga länder där de tär på både de mänskliga och de ekonomiska resurserna. Omkring en fjärdedel av jordens befolkning antas bära på maskinfektion (4)!

Vissa parasitinfektioner, som flodblindhet (oncocerciasis) har minskat i t. ex. Latinamerika till följd av lyckade kontrollprogram, medan andra, som schistosomiasis (invasiva blodmaskar av flera arter: *Schistosoma mansoni*, *S. haematobium*, *S. japonicum* osv.) snarast har ökat. Det har blivit uppenbart att effekterna av kronisk maskinfektion kan vara mycket allvarliga. Schistosomias är en viktig orsak till infertilitet hos kvinnor i Afrika, en ökad förekomst av kolangio-karcinom ses hos patienter med levermask. Liksom vid karcinom i urinblåsan hos patienter med schistosomiasis, finns här ett ofullständigt klarlagt samband mellan infektion och karcinogenes.^d En betydande del av de infektionsrelaterade cancerfallen beror på maskinfektioner (6)^e.

Effekten av masskemoterapi, som behandling av schistosomiasis med *Praziquantel*^f, har

ofta varit övergående till följd av reinfektion, och det finns en oro för att resistensutveckling ska beröva oss detta botemedel, som är verkamt vid flera invasiva maskinfektioner. Trots att vaccinforskning har bedrivits på detta område i ett tjugotal år, bl.a. inom ramen för WHO-sponsrade program, är det inte mycket som idag talar för att maskvaccination blir en lösning på problemen inom en överskådlig framtid.

Man kunde tycka att det borde vara möjligt att utrota masksjukdomar på samma sätt som vi själva har sett på nära håll. Det har gått att eliminera en folksjukdom här i Finland, infektion orsakad av bred binnikemask, *Diphyllobothrium latum*. Denna infektion drabbade majoriteten av landets befolkning, framför allt i de östra delarna av landet (2, 7) (Figur 1), men en brett upplagd kampanj

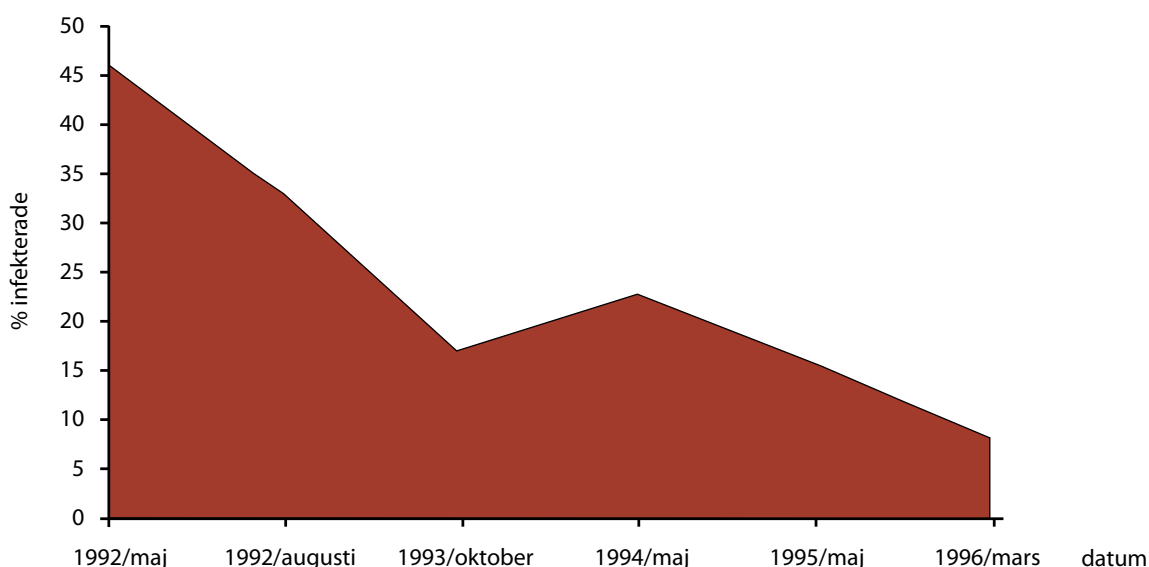


Figur 1.
I Finland var binnikemaskinfektion vanligt så sent som för ett halvt sekel sedan: Huhtala (1950) visade utifrån uppgifter från landets läkare 1946–47 att 15–20 procent av befolkningen var smittad. Situationen liknar den man kan se i tropiska endemiska områden för flera maskinfektioner, t.ex. schistosomiasis i Afrika. Genom en aktiv kampanj försvann binnikemaskinfektion som folkhälsoproblem i Finland. (Copyright Ewert Linder)

flera håll i Europa kan bära metacercarier av *Fasciola*, som utvecklats från cercarier utsöndrade av snäckor, som blivit infekterade av miracidier som kläckts ur *Fasciola*-ägg som utsöndrats med avföring från infekterade individer).

- b Vi vet mycket litet om de individuella olikheter som har betydelse för hur en maskinfektion utvecklar sig. I många fall ser vi att ett litet antal individer är värd för flera maskar och att största delen av de infekterade upplever endast lindriga symtom, medan ett fåtal blir svårt sjuka. Individuella olikheter i sammansättningen av kolhydratpitoper på cellytan (t.ex. blodgruppssubstanser) kan ha betydelse (3).
- c Efter Theodor Bilhartz från Universitetet i Freiburg, som 1851 fann masken (ursprungligen benämnd *Distomum hematobium*) i blodet från ett obduktionsfall i Kairo.
- d Troligen spelar kronisk inflammation en avgörande roll vid det multifaktoriella karcinogenesförloppet, men påvisning av retrovirus dna i schistosommaskar och likheter i kolhydraternas glykosylering och immunogenicitet i maskar och karcinom är tankeväckande (5).
- e Ungefär 16 procent av alla cancerfall i världen orsakas av infektioner, och de maskinfektioner som schistosomer och leverflundror (*Fasciola*) svarar för en stor del av de 1 375 000 dödsfall i cancer årligen som skulle kunna undvikas.
- f <http://www.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites2005/Praziquantel/Praziquantel.htm>

Figur 2 a.



Figur 2 b.



Flera faktorer som är svåra att påverka, t.ex. krig, kan sätta punkt för försök inom hälsovården. Under 1990-talet utfördes schistosomiasiskontroll i byn Bissaque-Njalla i Guinea-Bissau och förekomsten minskade från 45 procent till mindre än 10 procent på fyra år genom upprepade behandling (a) i kombination med undervisning (b), men projektet avslutades då laboratoriet råkade vara i skottlinjen för lokala strider (c). (Copyright Ewert Linder)

Figur 2 c.



ledde till att infektionen gradvis minskade till uppskattningsvis 70 000 fall på 1980-talet för att för ca 20 år sedan ha blivit en sällsynthet. Parasiten förekommer fortfarande i insjöfisk, men vi går sällan omkring med en inälvsmask – vi sätter inte längre i oss rå fisk som kan vara infekterad (8).

På samma sätt har det varit möjligt att undvika infektion med en mask, Anisakis,

som ger symtom som påminner om ventrikelulcus^g. Anisakis överfördes till människa framför allt med lättsaltad sill ("haaring"^h) tills

^g <http://www.parasitologie.nl/index.php?id=167>

^h Trots denna infektionsrisk finns det skäl att anta att den holländska guldåldern på 1600-talet byggde på sillfångst och att "Amsterdam byggdes på sillben". <http://dutchfood.about.com/od/glossaryhijk/g/Haring.htm>

man började äta sill som, efter frysning inte längre innehöll infektiösa larver. De lyckade kontrollprogrammen ser ut att ha varit väl förankrade i hälsovården och i befolkningen; såväl adekvat diagnostik som behandling och uppföljning var tillgängliga.

För att framgångsrikt eliminera parasitinfektioner är det nödvändigt att beakta de lokala förhållandena. Utan sådana kunskaper är våra välbärande insatser dömda att misslyckas. Det finns naturligtvis omständigheter som vi har små möjligheter att påverka, som naturkatastrofer och krig. Det var t.ex. inte möjligt att förutsäga att våra fältstudier i Somalia skulle omöjliggöras av att hela samhället kollapsade, eller att våra försök att med kemoterapi minska förekomsten av schistosomiasis i Guinea-Bissau skulle avbrytas eftersom laboratoriet råkade ligga precis på eldgivningslinjen mellan presidentpalatset och flygplatsen (Figur 2)!

Vi bör vara förberedda på oförutsedda utgifter. Om vi förutsätter att byråkratin fungerar som vi är vana med här hemma, får vi kanske finna oss i att material blir liggande i tullen

och att det inte går att få fram nödvändiga tillstånd för fältarbete! Det kan bli fråga om att hantera kulturellt djupt rotade vanor och föreställningar. Det kan hända att vi behöver samarbeta med "local healers"! I en somalisk by är det normalt om också pojkar i tonåren kissar blod (liksom flickorna när de fått sin menarche) (Figur 3a). Det kan betyda att lyckad behandling av infektion med *S. haematobium* medför att urinen (som blivit gul) inte längre ser normal ut! Att information är en grundbult i kontrollstrategin är uppenbart.

Trots att vi idag för en kostnad av 20 cent kan plocka ned en kur effektivt maskmedel från apotekshyllan för behandling av ett flertal maskinfektioner, fortsätter maskinfektioner att vara ett enormt globalt problem. Det hänger samman med att så många faktorer spelar in. De samhällsekonomiska aspekterna är ofta dominerande, t.ex. när det gäller byggandet av dammanläggningar som i Assuan eller floden Senegal, vilket har långtgående konsekvenser för utbredningen av snäckmellanvärden för schistosommasken. Efter mer än 50 år av bistånd har världssamfundet

Figur 3 a.



Figur 3 b.



Figur 3 c.



I Somalia förekommer schistosomiasis endemiskt i byarna utmed floderna Juba och Shebelle. Makroskopisk hematuri (a) är vanlig, men diagnosen baserar sig på mikroskopi. Mitt projekt (1982-1987), som finansierades av Svenska staten och WHO syftade till en MSc-avhandling för studerande vid universitetet i Mogadishu. Det lyckades så tillvida att mina två studenter Hassan och Said fick sina examensarbeten godkända vid Karolinska Institutet. Projektet avslutades i och med det civila samhällets sammanbrott, vilket ledde till att Hassan flydde till Qatar, Said till Rom (efter att ha fått en kula genom benet). Said ses här i färd med mikroskopering (b), (notera att solen är en utmärkt ljuskälla). Förf. använder nya tekniska hjälpmedel (bärbar skrivmaskin/dator) i fältarbetet (c). (Copyright Ewert Linder)

genom beslut år 2000 bidragit med resurser i aldrig tidigare skådad omfattning för att råda bot på situationen. Ett antal "millennium-mål" ska uppfyllas fram till år 2015, men man kan tröttnat konstatera att "the chances of meeting any of them by 2015 look slim"ⁱ.

Det finns ett nästan ändlöst antal förklaringar till att dessa mål inte uppnåtts i den omfattning som man förväntat sig, av vilka några är värda att begrunda i detta sammanhang. En del förklaringar är mera iögonenfallande än andra (se t. ex. Figur 2c!). Att man först ger sig på de problem som är lättast att åtgärda^j torde inte vara någon överraskning. Likaså kan det vara svårt eller omöjligt att påverka en utbredning av snäckan som mellanvärd till följd av global uppvärmning (9)^k och t.ex. dammbyggen^l som ofelbart leder till ökad överföring av schistosomiasis.

WHO har rekommenderat masskemoterapi för behandling av t.ex. schistosomiasis, och vi har sett en markant nedgång i prevalensen genom upprepad behandling i kombination med information om smittvägar i Guinea-Bissau (Figur 2). Ser man närmare på situationen kan man konstatera att överföring av schistosomiasismitta till stor del beror på hög parasitförekomst hos ett fåtal individer (ca 10 %). Att behandla 10 procent av de infekterade skulle minska överföringen med 90 procent. King med medarbetare (11) har utvecklat detta resonemang. Flera faktorer påverkar emellertid överföringen, och fortgående behandling kan krävas i långa perioder^m.

Diagnostik av maskinfektioner i endemiska områden sker nästan uteslutande på basis av mikroskopi (Figur 3b). Metoden är specifik men har låg sensitivitet och är resurskrävande (12). Trots allt är det värt att i fattiga endemiska områden satsa på mikroskopi i stället för PCR och sofistikerade antikroppsbaserade alternativ (13). Eftersom maskäggar är lättare att känna igen än protozoer har man antagit att de laboratorieresultat som ligger till grund för prevalensstudier är tillförlitliga. Det har emellertid visat sig att underdiagnostik är ett stort problem som är svårt att åtgärda inom ramen för tillgängliga resurser och det faktum att kroniska maskinfektioner i regel är problem som har låg prioritet (14, 15)ⁿ. Situationen förvärras genom att parasitologisk diagnostik är lågprioriterad också i London och Liverpool Schools of Tropical Medicine, centra som tidigare kunde tillhandahålla spetskompetens inom klinisk parasitologi (16).

Den ofrånkomliga slutsatsen är att kontrollprogram som inte tar hänsyn till brister i diagnostiken inte kan utvärderas på ett adekvat sätt. Där kan vi göra betydande insatser genom att utveckla nya metoder för parasitdiagnostik och kvalitetssäkring t.ex. med hjälp av virtuell mikroskopi^o, samt ny teknik för bildupptagning, -registrering och -analys^p (Figur 3c).

Slutligen kan vi inte blunda för det faktum att man inte kan förutsäga alla konsekvenser av en global kontroll av parasitinfektioner. Vi får inte glömma att vi påverkar biologiska – och ekologiska – beroendeförhållanden som utvecklats under mycket långa tidsrymder. Autoimmuna och immunologiska sjukdomar, som astma och vissa kroniska tarmsjukdomar i vårt samhälle, har tillskrivits bristande reglering av immunologiska försvarsmekanismer som en följd av att vi saknar den programmerande effekten av maskinfektioner (se t.ex. forskning vid Tufts University, Joel Weinstock^q). Det går faktiskt att köpa maskäggar på apoteket för att genom

i <http://www.suite101.com/content/the-un-millennium-goals-a174875>

j Framsteg börjar alltid genom att man når dem det är lättast att nå – inte de grupper som har det sämst. Enligt UNICEF är det bästa sättet att börja med dem som har de största behoven.

k <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16044681> Den globala uppvärmningen på 0,1°C har medfört att den norra gränsen för överföring av *Schistosoma japonicum*, har förskjutits från 33°15' N till 33°41' N och därmed utökat området för potentiell smittspridning med en areal på 41,335 km². Detta betyder att 20,7 miljoner människor utsätts för risken att infekteras av parasiten.

l http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNABK662.pdf

m Dr. King skriver i ett senare arbete att schistosomiasis kunde utrotas med hjälp av en ändrad strategi som tar hänsyn till den omständigheten att mycket få individer ansvarar för merparten av överföring. Behandlingen bör därför inriktas på dessa "hot spots" vilket ställer krav på en effektivare diagnostik. (<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/01/090108171632.htm>), «As Wang et al. (10) show, in high-risk ecological settings, drug treatment alone may suppress transmission only partially. In such environments, any program based solely on drug delivery will need to be continued for decades (or perhaps indefinitely) to prevent a reemergence of infection and disease. It is only through the incorporation of additional strategies for interruption of parasite transmission that all forms of schistosomiasis-associated disease can be prevented.»

n Mindre än 5 procent av den infekterade populationen erhåller behandling, vilket innebär att vi står inför vårt första större misslyckande inom ramen för "the global health decade" som började år 2000.

o <http://www.webmicroscope.net/parasitology/>.

p Utveckling av nya metoder för bildbehandling, bildöverföring och bildanalys ger oss möjlighet att skapa "telemedicinska" lösningar som tillsammans med GIS (Geographical Information Systems) ger upphov till mobiltelefonbaserad diagnostik som kan överbrygga de geografiska begränsningar som är förknippade med nuvarande system.

q <http://sackler.tufts.edu/Academics/Degree-Programs/PhD-Programs/Faculty-Research-Pages/Joel-Weinstock.aspx>

en förväntad återställning av det missriktade immunsvaret behandla dessa sjukdomar!^r Måhända får vi orsak att gå tillbaka till den forskning som inbegrep behandling av patienter med binnikemaskextrakt för mer än ett halvt sekel sedan (17)^s.

Ewert Linder
Institutionen för mikro- och tumörbiologi
PB 280
SE-171 77 Karolinska Institutet
ewertlinder@gmail.com

Referenser

1. Carroll L. Through the looking-glass, and what Alice found there. Macmillan 224 pp, 1871.
2. Huhtala A. Ann Med int Fenn 39 Suppl 1950;61–63.
3. Haseeb MA o. medarb. *Schistosoma mansoni*: chemoreception through n-acetyl-d-galactosamine-containing receptors in females offers insight into increased severity of schistosomiasis in individuals with blood group A. Exp Parasitol. 2008;119:67–73.
4. Bundy DAP. The global burden of intestinal nematode diseases. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 1994;88:259–261.
5. Thors C o. medarb. Thomsen-Friedenreich oncofetal antigen in *Schistosoma mansoni*: localization and immunogenicity in experimental mouse infection. Parasitology. 2006;132:73–81.
6. Mayer DA och Fried B. The Role of Helminth Infections in Carcinogenesis. Advances in Parasitology. 2007;65:239–296.
7. Von Bonsdorff B. Diphyllbothriasis in man. Academic Press. London 1977.
8. Konttinen YT o. medarb. Unohdettu kansallislainen – tapauselostus ja lyhyt kirjallisuuskatsaus. Duodecim 1997;113:1549–54.
9. Utzinger J o. medarb. Schistosomiasis and neglected tropical diseases: towards integrated and sustainable control and a word of caution. Parasitology. 2009;136:1859–74.
10. Yang GJ o. medarb. A potential impact of climate change and water resource development on the transmission of *Schistosoma japonicum* in China. Parasitologia. 2005;47:127–34.
11. King CH o. medarb. Reassessment of the cost of chronic helminth infection: a meta-analysis of disability-related outcomes in endemic schistosomiasis. Lancet. 2005;365:1561–9.
12. Lier T o. medarb. Low sensitivity of the formol-ethyl acetate sedimentation concentration technique in low-intensity *Schistosoma japonicum* infections. PLoS Negl Trop Dis. 3(2):e386. PMID: 19238192 Epub 2009.
13. Opoku-Okrah C o. medarb. Improving microscope quality is a good investment for under-resourced laboratories. Trans R Soc Trop Med Hyg 2000;94:582.
14. Kosinski KC o. medarb. Diagnostic accuracy of urine filtration and dipstick tests for *Schistosoma haematobium* infection in a lightly infected population of Ghanaian schoolchildren. Acta Trop. 2011 Feb 24. [Epub ahead of print] Acta Trop, 2011.
15. Hotez PJ och Fenwick A. Schistosomiasis in Africa: An emerging tragedy in our new global health decade. PLoS Negl Trop Dis 3: e485, 2009.
16. Brusci F. How parasitology is taught in medical faculties in Europe? Parasitology, lost? Parasitology research 2009;105, 1759–62.
17. Von Bonsdorff B och Gordin R. Antianemic activity of dried fish tapeworm. *Diphyllbothrium latum* and pernicious anemia. XIII Acta Med Scand 1953;266 (Suppl) 283–292.

Summary

What should we do with all the worm infections?

Worm infections are a global health problem. Their being chronic means that they are considered a normal infection. Schistosomiasis and infections caused by geohelminths are common in poor societies, for instance in Finland 60 years ago diphyllbothriasis was also considered normal with, segments of this worm appearing in the stools. Eradication success in Finland suggests how to handle the global problem. Programs need to be integrated between different levels of society with focus on each local situation. Academic research on the host-parasite relationship, diagnostics, pharmaceuticals, and education each plays a decisive role. Today's rapid development in informatics and telecommunications also provides new tools for handling worm infections on a global scale.

^r http://autoimmunetherapies.com/helminthic_therapy_about.html
^s Denna behandling visade sig senare innebära tillförsel av vitamin B₁₂ ("extrinsic factor", som motverkade uppkomsten av pernicious anemi).

Som landsortsläkare i Afghanistans bergstrakter

LEENA KAARTINEN

Min karriär ledde mig från mitt arbete som sjukhusläkare till gräsrotsnivån på landsbygden. Det kliniska arbetet gjordes med enkla redskap, det var effektiv verksamhet med minimal byråkrati.

Mother and Child Health (MCH), dvs. primärvård för kvinnor och barn, sköts som en egen enhet på kliniker och hälsostationer.

Community Health Clinic sköter å sin sida samhällets primärvård. Ökad egenmakt för kvinnor och flickor på det praktiska planet är ett prioriterat område. Personalen till största delen kvinnor, också under talibantiden.

Utbildning på flera nivåer: sjukskötare, utbildare av byarbetare, kvinnor i byarna, hälsoupplysning för sjukhuspatienter och deras anhöriga.

Community Development Programme (CDP): ett utvecklingsprogram för samhällena som syftar till att tillsammans med befolkningen utveckla byarna i samarbete och med gemensamt ansvar. Ömsesidighet, betydelsen av byarnas eget ansvar med hälsokommittéer som redskap, också kvinnor är medlemmar.

Inledning

Jag har utfört min livsgärning främst i Afghanistan, till en del också i Etiopien. Egentligen måste jag redan under studietiden anpassa mig till ett främmande språk och en främmande kultur, eftersom jag studerade till läkare i Göttingen, där jag utexaminerades 1969. Hösten 1971 åkte jag på min första arbetskommandering till Afghanistan. Jag arbetade där för en internationell kristen organisation för

utvecklingssamarbete som heter International Assistance Mission (IAM) och som har verkat i Afghanistan sedan 1966. Redan under den första arbetsperioden förlorade jag mitt hjärta till hazarfolket, som bor i bergen i mellersta Afghanistan. Den okonstlade, enkla, varma vänligheten hos denna minoritetsbefolkning, som härstammar från mongoler och turkar, fick mig att från första början känna mig hemma i Hazarland.

Sommaren 1974 tvingades vårt internationella team lämna bergen till följd av den socialistiska revolution som hade brutit ut i Afghanistan. Jag återvände till landet 1985 efter att ha specialiserat mig i pediatrik och senare i infektionssjukdomar hos barn och efter att i ett par skeden ha verkat som sjukhusläkare på landsorten i södra Etiopien i sammanlagt fyra och ett halvt år.

Afghanistan var ockuperat av Sovjetunionen från 1979. På landsorten kunde man inte garantera säkerheten för oss utläningar. Tillsammans med två amerikanska sjukskötare grundade jag en Mother And Child Health-klinik i Kabuls södra utkanter. En sådan MCH-klinik, som är en populär och nödvändig hälso- och sjukvårdsenhet i utvecklingsländerna, omfattar preventiv och

FÖRFATTAREN

ML **Leena Kaartinen** är specialist i barnsjukdomar och barninfektionssjukdomar. Hon har även avlagt Master of Public Health. Kaartinen har arbetat inom internationella organisationer; International Assistance Mission (IAM) och OXFAM i Etiopien 1976–1977 och 1979–1983 men främst i Afghanistan 1971–1973 och 1985–2007. År 2005 valdes hon till en av Time Magazines European Heroes för sina insatser i Afghanistan.

kurativ hälso- och sjukvård för kvinnor och barn: behandling av barnsjukdomar och gynekologiska problem, tandvård, mödra- och barnrådgivning, kostrådgivning och preventivmedelsrådgivning. Vår klinik utbildade också medicine studerande, unga läkare och sjukvårdsstuderande inom området MCH.

De sovjetiska trupperna drog sig ur landet i februari 1989. Jag började allt oftare vända blickarna mot bergen i väster – bortom dem ligger mitt kära Hazarland. I dessa avlägsna trakter fanns det knappast någon hälso- och sjukvård i motsats till Kabul och andra stora bosättningscentra, dit det hade börjat strömma utländska hjälparbetare. Många av dem verkade på MCH-området. Det var på modet och man fick pengar för det. Från år 1996 har jag sedan fått verka på de områden som jag blev bekant med under min första arbetsperiod, först två år "utlånad" från min egen organisation till den brittiska organisationen OXFAM, och sedan juli 1999 inom IAM:s primärvårdsprojekt i kommunen Laal 350 km väster om Kabul. Min befattningsbeskrivning har påmint om den finländska kommunalläkarens arbete i gångna tider.

Arbetet har omfattat all slags utbildning och hälsoupplýsning, sjukmottagning, rådgivningsverksamhet, hembesök, hemförlossningar, behandling av förlossningskomplikationer, problem på vårdavdelningen, också operativ verksamhet som jag fick färdigheter i när jag verkade i Etiopien som kollega till norska kirurger. Som enbart pediatriker har jag verkat i Finland, när jag har skött några trevliga vikariat mellan arbetsperioderna.

Hälsoarbetet i Laal

Det var en kväll i november 2006, min sista jour på hälsocentralen i Laal. Jag stod inför pensioneringen. De senaste veckorna hade varit ansträngande, eftersom jag hade arbetat som enda kvinnliga läkare vid sidan av två afghanska manliga läkare. Alla gynekologiska svårigheter och förlossningsproblem hade alltså fallit på min lott dygnet runt, eftersom en manlig läkare i den islamska kulturen inte kan undersökta en kvinnas intima kroppsdelar, utom i nödsituationer med tillstånd av en manlig släkting till patienten. Men för all del, förr om åren hade jag nog lätt klarat av månadslånga pass som enda läkare. Men nu hade något slags psykisk trötthet börjat besvära mig, trots att jourerna i praktiken var rätt så lätta, eftersom hälsocentralens jourhavande sjukskötare efter sex år av in-

ternutbildning hade blivit mycket skickliga i sitt arbete. Också nu hade två unga kvinnor jour på kliniken. Jag var bakjour och kunde nås med radiotelefon.

Med klassisk musik i bakgrunden begrundade jag Laals hälsocentrals historia, som egentligen sträcker sig till början av 1970-talet. Då kunde jag tillsammans med den tyska diakonissan Martha grunda lerkliniken i Laal, som var en filial till sjukhuset Najak. Om det skedet berättar jag i min första bok *Lääkärina Afganistanissa* (som läkare i Afghanistan). På förslag av Hälsoministeriet hade IAM fått i uppdrag att utveckla hälso- och sjukvården i det avlägsna Hazarland med cirka två miljoner invånare. På så sätt uppstod sjukhuset i Najak i dalen Jakolang, med tillhörande sjukskötarutbildning – för män, eftersom flickornas skolgång då ännu var mycket bristfällig. Också hälsocentraler grundades inom en radie av 60–100 kilometer. En av dem var kliniken i Laal, mitt och den tyska diakonissan Marthas "barn".

Vårt internationella team tvingades sedan lämna Hazarland till följd av den socialistiska revolutionen år 1974. – Utlänningar behövs nog som experter i Kabul och andra större städer, men hälso- och sjukvården på landsorten sköter vi själva, lydde den bryska förklaringen till vår vräkning. Det fanns ingen plats i landets nya hälsoplan för de sjukskötare som vi hade utbildat, och sjukvårdspersonal kunde inte avdelas från fronten till dessa avlägsna trakter, så människorna lämnades vind för våg i revolutionens virvlar och under Sovjetunionens ockupation. Det enda bestående resultatet av vårt arbete blev några bybarnmorskor, som vi hann utbilda under vår strävan att komma ner från sjukhusnivån ut till byarna. De fortsatte sitt värdefulla arbete för att förbättra kvinnornas hälsotillstånd under graviditet och förlossning.

Efter att kliniken i Laal hade upphört, blev Ewaz, som vi hade utbildat och som inte kunde läsa, Laals "doktor". Befolkningen litade mera på henne än på den manliga sjukskötaren som staten skickade. Inte för att inte arbetet räckte till för båda. Ewaz hade lärt sig att sköta sår, brännskador och vanliga infektioner. Hon visste en del om mediciner, som trots allt fanns att tillgå i apoteket i basaren. När vi inledde IAM:s MCH-program i juli 1999, konstaterade Ewaz att hon nu också kan pensionera sig. Befolkningen i Laal tog hjärtligt emot oss. Majoriteten av vårt internationella fempersoners team var bekant i

trakten sedan 1970-talet, och förtroendet från den tiden fanns kvar. Redan under den första arbetsperioden var vi tvungna att ge vårt allt, bland annat under den svåra epidemin av fläcktyfus som härjade i trakten. I trakten rådde också hungersnöd orsakad av torka, och den internationella matutdelningen hade anförtrotts mig och Martha, som var arbetsgruppens utlännningar då på hösten 1972. Förhållandena gjorde att jag då också måste utbilda tre män som vi hade anställt som våra assistenter för jobb inom hälso- och sjukvården, till arkivskötare och till laborant. Under arbetstrycket växte sig samhörighetskänslan mäktig på "vår klinik". Kontakten med de tre har fortsatt fram till dessa dagar.

När vi påbörjade det nya projektet i juli 1999 stod vi inför en liknande situation som i början av 1970-talet när en mässlingsepidemi härjade i trakten. Under den första vintern, när teamet förutom Martha och mig bestod också av den amerikanska läkaren Aaron, som namnet till trots var kvinna, hamnade vi mitt upp i en meningitepidemi. Vi hade till förfogande en hälsostation som hade iståndsatts av Internationella Röda Korset, och som vid sidan av poliklinikbyggnaden hade en vårdavdelning med tre rum. Vi hade ingen elektricitet. Uppvärmningen sköttes med lokala plåtkaminer som använde olja eller torkad kospillning. Patienterna låg på madrasser på golvet. Dagens sista patienter bars in på kvällen på dörrar, på bräder eller på någons rygg från trakter bortom bergen genom snödrivorna, när vi redan hade satt oss ner för vår kvällsmåltid. Att sätta dropp var rätt besvärligt i skenet av en oljesticka eller ficklampa, tillika förlossningarna, som vi nog i början hade rätt litet av, eftersom kvinnorna av tradition födde hemma och budet om att vi hade beredskap att sköta förlossningskomplikationer inte ännu hade nått ut till byarna. – Senare fick vi en generator som producerade elektricitet för operationssalen och också elektricitet med solenergi tack vare medel från finska statens utvecklingssamarbete.

Vid sidan av epidemierna var vi i början hårt sysselsatta med de svåra hemförlossningarna. Jag tackade min Skapare för den obstetriska kunskap som jag hade fått i Etiopien, när jag bortom bergen efter tre timmars vandring från kliniken med bysmedens tång måste dra ut ett halvtruttet foster ur moderns bäcken som hade urkalkats av osteomalaci.

Vintern 1999/2000 var vi tre kvinnor helt isolerade från omvärlden. Den lilla Cessnan hade då inte ännu fått landningstillstånd av

talibanregeringen. Kontakten med omvärlden sköttes med en svag radiotelefon. Chauffören begav sig någon gång till Kabul som postkurir, gående en del av den 350 kilometer långa sträckan, och hade också med sig meningitvaccin vid återkomsten. Ett flygplan släppte ner mediciner när det flög över oss, en gång 200 ampuller penicillin. Hör och häpna så klarade största delen av läkemedelsampullerna tio meters fallet oskadda!

Vi hade börjat utbilda några lokala kvinnor för arbetet – detta alltså på talibanregeringens tid, när kvinnor i allmänhet inte fick arbeta utanför hemmet och flickor inte fick gå i skola! I arbetsavtalet med hälsoministeriet stod det svart på vitt att vi fick anställa kvinnor, kanske för att arbetet i början mest inriktade sig på MCH. Det speciella var att också flickor fick gå i skola i bergstrakterna, så det var lätt för oss att värva unga, läskunniga, vetgiriga och ivriga kvinnor. Men de var inte till mycket hjälp i början när epidemin härjade. Vi utbildade dem till att undervisa kvinnorna i byarna om grundläggande hälsofrågor. Vi strävade efter att utrota skadliga sedvänjor. Vanligen låter man till exempel sjuka fasta, trots att de har hög feber eller diarré. Man kan också lägga en patient med lunginflammation eller ett barn med mässling mellan fällar bredvid elden, för att patienten riktigt ska svettas ut febern.

Också på vintern vandrade vi längs snöiga stigar över bergen på färder som räckte flera dygn, jag med mina skidor och mitt «ryggsäcksapotek». Jag vårdade sjuka och forskade på samma gång om bergsbornas hälsotillstånd. Jag försökte också få medlemmarna i mitt team att sluta föreläsa och ändra sitt undervisningssätt till interaktiv diskussion med byborna. "Flickorna" lärde sig också att sköta förlossningar. I byarna screenade vi riskföderskor och uppmuntrade dem att komma till kliniken för att föda. Underligt nog och tvärtemot vad man hade väntat sig litade kvinnorna i byarna på dessa unga, i början av vårt arbete ogifta, kvinnors åsikter. Traditionellt har bara gamla kvinnor auktoritet i landsortskulturen. Men å andra sidan respekterar man skolgång och till och med obetydlig lärdom, kanske väl mycket, eftersom man rätt snart började titulera våra unga kvinnor "doktor". Denna respekt innebar förstås en risk för skrytsamhet, men den traditionella aktningen för äldre människor minskade å andra sidan "flickornas" önskan att stoltsera.

Arbetet i byarna utvidgades i och med att intresset för våra hälsomöten ökade. Initiativet

till att starta en kurs kom alltid från byborna själva. Bykommittéerna valde kandidater till utbildningen. Också kvinnor deltog i dessa bymöten i ett senare skede. Utbildningsprogrammet utvidgades när vi fick nya kvinnor med i utbildningen. Till en början utbildade vi alla kvinnorna till mångkunniga vårdare som turvis arbetade på kliniken och i byarna; senare indelades personalen i skilda by- och klinikteam. Arbetet i byarna omfattade också CDP-element, som till exempel att gräva brunnar och latriner, att skydda källor, att utveckla odlingsmarkerna och om vintrarna kurser i läskunnighet. Vi skickade några lokala män på utbildning för dessa ändamål. Principerna i byarna var från början ömsesidigt deltagande och byarnas eget ansvar för utvecklingen. Byborna gav till exempel undervisnings- och aktivitetsutrymmen för kurserna och en lärare ur de egna leden för undervisningen i läskunnighet. Byborna betalade lön till läraren, vanligen i form av spannmål. Vi stod för undervisningsmaterialet.

Hälsocentralen, som var byggd av lertegel och omgavs av en lermur, utvecklades och utvidgades så småningom. Vi fick igång ett laboratorium med blodbank. Vi fick en ultraljudsapparat, närmast för obstetriskt bruk, på försorg av en kanadensisk gynekolog som hade kommit med i teamet. Hon handledde personalen i att använda apparaten och annars också i obstetrik. Förlossningsavdelningen effektiviserade sin verksamhet, och kvinnorna i byarna, speciellt bybarnmorskorna som vi hade utbildat, lärde sig att screena obstetriska risker och skickade sådana kvinnor till kliniken för att föda. Antalet förlossningar på hälsocentralen ökade stadigt och många mammors och också barns liv kunde räddas.

Så småningom förstod vi att också männen behövde utbildning. De ansåg hälsomötena vara något slags hobbyverksamhet för kvinnorna, speciellt som programmet omfattade drama och användning av bildmaterial. En gång fyllde en stor mängd kraftiga män i livsfarligt tillstånd ett helt rum hos oss. De var uttorkade av diarré efter att uppe i bergen ha druckit vatten ur pölar vid sina åkerodlingar. Och bara några dagar tidigare hade vi varit på orten för att berätta om hur man kan förebygga och behandla diarré!

Både i byarna och på hälsocentralen började vi utbilda också unga män. En del av studerandena fick specialutbildning i att sköta filialklinikerna som hade byggts upp i mer avlägsna områden, fyra stycken fram till dess jag reste bort. Arbetsparen utgjordes vanligen

av en syster och bror, ett äkta par eller en far och dotter. Speciellt under vintern var deras insats av avgörande betydelse, eftersom snön ganska så fullständigt isolerar de mer än 600 byarna i området från områdescentrum.

Efter talibanväldets fall 2001 strävade den nya regeringen efter att förbättra också landsbygdens hälso- och sjukvård. Men det fanns inga resurser. Det har gjort att landsbygdens hälso- och sjukvård till stor del har lämnats på utländska eller lokala utvecklingsbiståndsorganisationers ansvar. Förbättrandet av kvinnors och flickors ställning har stått på regeringens agenda. En av de mest hjärtevärmade komplimanger som jag har fått var en lokal administrativ ledares uttalande på ett möte: – Ni har i praktiken förbättrat kvinnornas ställning här, när ni har utbildat dem och gett dem arbete. – Jo, men människorna har själva hjälpt till när de har låtit flickorna gå i skola och kvinnorna komma och arbeta hos oss och när de tar emot våra kvinnliga arbetare i byarna, svarade jag.

Från att ha varit MSH-betonat utvecklades vårt hälsoprogram så småningom till ett program för samfundshälsa (Community Health). Vi hade inte haft resurser att utvidga det till hela distriktet, utan vi fick fortsätta arbetet enbart i kommunen Laal med 150 000 invånare. Under talibantiden utbildades ju inte kvinnliga sjukskötare eller ens barnmorskor genom statens försorg. Många utländska organisationer har på samma sätt som vi utbildat kvinnor och också män till vårdare. Vi uppmuntrade vår personal till att avlägga statens sjukskötarexamen. Jag minns att den utbildning vi gav manliga vårdare på 1970-talet inte godkändes av regeringen. Många män och också kvinnor lyckades få officiellt godkända papper på att de var hjälpskötare (Assistant nurse) eller sjukskötare. (Tentamen var ett likadant flervalsprov för båda. Det berodde på resultatet vilken kategori kandidaten sattes i.) Ja, vår personal hade vuxit från några kvinnor och ett par män den första tiden till ett hundrahövdad mångkunnigt team!

Hälsoproblem

Mina minnen avbryts av att telefonen ringer. Flickorna som har jour på kliniken rapporterar: -- Vi skötte just en svår förlossning. Barnet har andningssvårigheter.

– Vad kan man nu göra här då, tänker jag hopplöst när jag cyklar de två kilometrarna till kliniken. Det dör i alla fall. Jag har ofta råkat ut för sådana situationer. Som barn-



Bild 1: Leena och Jekku.

läkare visste jag att många nyfödd i dåligt skick skulle ha klarat sig i Finland.

På golvet i förlossningsrummet satt en ung förstföderska med sitt barn i famnen. Hon försökte bjuda bröstet åt den gnälliga babyn som kippade efter andan. Flickorna hade redan "stixat" barnets blodsocker, lindat in det i flanellblöjor och rymdlakan och släpat in en tvåmeters syrgasflaska i rummet. Numera hade vi ju ändå syre, till och med en pulsoximeter, som fyllde babyns hela hand. Barnet fick syrgasmasken över ansiktet och syret började strömma in i andningsvägarna. Jag gav mamman rådet att mjölka bröstmjölk och allt emellanåt ge det till babyn med sked.

Obstetriska och neonatala problem är vanliga. I Afghanistan slutar upp till 1 700/100 000 förlossningar fatalt. Tonårsgraviditeter är vanliga och många mammor dör vid den första förlossningen, eller så avlider flerföderskor i blödning, eftersom det är vanligt att placentan inte framföds. Hygienen är bristfällig. Traditionellt föds barn i Hazarland på torkad kospillning, som nog suger i sig sekreten och lergolvet hålls rent, men barnet och mamman utsätts för smutsen. Förlossningen anses i allmänhet vara en smutsig tilldragelse. Sålunda tvättar inte den assisterande kvinnliga släktingen eller barnmorskan händerna före ingreppet, och navelsträngen skärs av med första bästa tillgängliga redskap. Till de viktigaste ämnena som lärs ut i byarna, redan på barnrådgivningarna, är en ren förlossning.

Vanligen sysselsätter infektioner sjuk-

vården. Oftast är de inte mer exotiska än i Finland: RSV och andra virus orsakar luftvägsinfektioner på vintern och på sommaren besväras diarrésjukdomarna. Tyfus, shigellos, amöbias och giardias hittas visserligen mera än i Finland, och tuberkulos är fortfarande en folksjukdom i Afghanistan.

Undernäring hos vuxna och barn ökar sjukdomsbördan. Tillgången till mat i Hazarland är knapp och ensidig. Speciellt på vintern finns ingen annan färsk mat än lök och potatis. Färsk frukt finns inte heller på vintern. Basnäringen består av naanbröd gräddat i en tandoorugn och surmjölk utspädd med vatten, samt stekta lökbitar som har uppkokats i vatten. Det tunnbrödsliknande vetebrödet rivs i bitar i den feta buljongen och hela familjen tar för sig av maten ur grytan med fingrarna. Man älskar fett, och speciellt djurfett. Det finns också kött och ägg. Litet mjölk får man av de magra korna. Undernäring hos barnen beror ofta på felaktiga matvanor snarare än på brist på mat. Barnen får bröstmjölk upp till två och ett halvt år, men man känner inte till behovet av tilläggskost. Det finns också alla slags vanföreställningar om varm och kall mat, osv. Man ger till exempel inte ägg åt babyer under ett år, eftersom de då inte skulle lära sig tala.

Kvinnor i fertil ålder är i allmänhet hela tiden gravida eller ammar, så kalkförråden sinar; speciellt under de kalla vintermånaderna håller sig kvinnorna inomhus och förråden av D-vitamin blir knappa. Osteomalaci är en besvärlig åkomma vid sidan av den allmänt förekommande undernäringen. Familjeplanering har dock blivit populärt. Också männen förstår och godkänner den, vilket inte var fallet för tre årtionden sedan, då bara några tjänstemannahustrur besökte oss för att få preventivmedel. Det sker alltså utveckling och attitydförändringar, men inte inom det treårsperspektiv som vi västerländska projekt-tänkare arbetar under. Kanske folk godkänner också latrinkulturen efter tre årtionden, nu rynkar man bara på näsan eftersom uthusen luktar illa. Bakom snären längs floden torkar högarne däremot snyggt i solen.

Jag var först av den uppfattningen att bergsbefolkningen inte lider av blodtrycks- och andra civilisationssjukdomar. Men när vi rutinemässigt började mäta blodtrycket på vuxna som kom till kliniken, så visst var det förhöjt! Och det gäller inte alls bara överviktiga, som det nog också finns av i Hazarland, utan också magra, sega kroppsarbetare. Befolkningen äter salt och fet mat. Är det orsaken?



Bild 2: Leena opererar.

Alla slags psykosomatiska besvär är vanliga, samt allmän skröplighet speciellt bland den äldre befolkningen. Man lever ur hand i mun under trycket att få ihop till det dagliga brödet. Det är stressande. Dessutom förekommer familjevåld och annat undertryckande av kvinnor. Speciellt en ung svärdotter är i praktiken piga i mannens släkt, tills hon börjar föda barn och det kommer en ny svärdotter för släkten att pina. Svärmodern låter skadan gå vidare.

Arbets- och livsglädje

På morgonen efter jourpasset väntade mig på kliniken en piggögd baby som andades fritt i sin mammas famn. Andningssvårigheten hade till sist gått över. Det här hör till de under som vi får möta, när vi försöker göra vad vi kan med bristfälliga undersöknings- och behandlingsmöjligheter och undermåliga redskap. Vi är alla mycket glada. På rondens undersökte jag en gammal gumma som hade kommit för behandling en vecka tidigare pga. full vätskebelastning som följd av hjärtsvikt. Hon skrevs ut symtomfri med diuretika- och digoxinmedicinering. Mitt under rondens brast hennes son i gråt och sluddrade: – Jag trodde

inte att mamma skulle repa sig från det här. Jag vet att hon är gammal, men jag skulle vilja hålla henne hos mig så länge som möjligt.

Många har frågat mig: – Vad får dig att gå på gång åka till Afghanistan? Är det äventyrlust, vilja att hjälpa eller tro?

Allt det där har jag behövt. Äventyrlust innebär för mig intresse för främmande kulturer och människor, jag vill lära mig av dem, jag förvånar och förundrar mig över deras sätt att klara av vardagens problem, som skiljer sig från mina.

Jag har lärt mig att räkna de positiva resultaten och låter bli att älta förluster och misslyckanden, något som jag insåg under min period i Etiopien. I början var det verkligen tungt när man kom på jobb på morgonen att först räkna små avlidna och trösta mödrar som var nedbrutna av sorg. Nästan en tredjedel av barnen som togs in på sjukhuset avled. Sedan lärde jag mig att glädja mig över de två tredjedelar som trots allt blev vid liv! Under arbetet i byarna i Afghanistan grämde jag mig först över att hälsovårdssamtalen knappast verkade ge praktiska resultat, men sedan lärde jag mig att glädjas över några kvinnor



Bild 3: På väg till kliniken.



Bild 4. Skall man nu tro på det där?

som omsatte de ofta mycket enkla grundläggande råden i praktiken. ”Floden bildas av droppar”, konstaterar ett lokalt ordspråk, och det hoppas jag ska ske i Hazarland, vilket det också har gjort.

Under årens lopp har jag gett upp villfarelsen om allsmäktighet, och detta har underlättat mitt liv enormt mycket och gett arbetsglädje. Jag får bara göra mitt bästa, ofta med mig själv som enda verktyg och utan västerländska invecklade undersökningsmöjligheter. Speciellt kirurgiska och obstetriska problem ger ofta ingen annan möjlighet än att ens försöka någonting. Tiden i Etiopien gav mig visserligen goda färdigheter för ularskirurgi, men efter det gick det nästan två årtionden innan jag nästa gång måste ta till kniven. Under vintern levde vi till och med i månader isolerade av snön från den yttre världen och eventuella specialistläkartjänster. Många gånger måste jag ty mig till Maurice Kings grundläggande kirurgiverk Primary Surgery, där man får handgripliga råd om hur de viktigaste operationerna går till. Fast i levande livet är situationerna ofta rätt ”annorlunda” än de som beskrivs i böcker. Och då är det bra med sunt bondförnuft. Förlossningskomplikationerna är ett kapitel för sig.

Jag lärde mig att ta hand om mig själv i mån av möjlighet. Jag tillät mig att lösgöra mig från vardagens rutiner och människor, för att under veckoslut och lediga stunder vandra i de hänförande vackra närbelägna bergen, om vintern på skidor och om sommaren till fots eller till häst. Under en sådan färd kan jag titta in hos någon i en by för en kopp te, jag kan följa vanliga människors vardag och ibland också delta i den. Några timmars andhämtningspaus kan vara de enda stunderna under flera veckor då jag kommer bort från sjuka människor, speciellt om jag var den enda läkaren på plats.

De lokala vännerna, med sin ibland nästan förbryllande gästfrihet och vänlighet, sporrade mig för sin del att fortsätta tjänstgöringen. Jag har fått rikligt med positiv respons, och också det ger nytt mod. Mina närståendes vänlighet har i alla fall vägt tyngre i vågskålen än frustrationer och besvikelser. Människorna är tacksamma och uttrycker det på sitt hjärtliga sätt.

Äventyrlustan tar slut och det gör också tjänstvilligheten, men tron blir kvar. Den innebär för mig en förtröstan på att mitt liv inte ligger i talibanernas och krigsherrarnas utan i Guds händer. Och just Han har gett mig kraft och visdom att ta mig an vardagens utmaningar under min tjänstgöring. Mitt liv har varit rikt och är det fortfarande under Guds ledning och omvårdnad. Jag får fortfarande leva och tjäna – med min beskärda del.

Leena Kaartinen

Kiikkulankatu 5 A 4

15950 Lahtis

leena.kaartinen@fimnet.fi

Ytterligare litteratur

Mina böcker

Lääkärinä Afganistanissa, 1980, KarasSana.

Sairaala Sissisodassa, 1980, KarasSana (om Etiopien).

Olet Vapaa, Johannes 1982, Perussanoma (om Etiopien).

Matkaan Taas, 1982, KarasSana (om Etiopien).

Makai, Tyttö Afganistanista, 1989, Perussanoma.

Lastenlääkäriin Sotapäiväkirja, 1996, Perussanoma.

Talebanien Takana, 2002, Perussanoma.

Näkemiin Hasaramaa, 2007, Perussanoma.

Pakolainen, 2010, Perussanoma.

Kaartinen L. 2002, Mother and Child Health Care in Kabul, Afghanistan with Focus on the Mother. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 81, 491–501. Kaartinen, 2003.

Obstacles in Reducing Maternal Mortality Example Afghanistan MPH Essay, Nordiska Hälsovårdshögskolan Göteborg Sverige.

Dessutom under årens lopp några artiklar i Läkartidningen Duodecims julnummer 2004: Mieleni tuli hyväksi.

Lääkäriksi Kehitysmailhin kahteen otteeseen, viimeksi 2004.

Summary

As a country doctor in the mountains of central Afganistan

Leena Kaartinen won a place on Time magazine's European heroes list in 2005. She has worked for over 30 years as part of the International Assistance Mission (IAM), Oxfam, and of many other aid groups for years in the isolated Hazara tribal villages in the mountainous Lal-wa-Sarejangan district of central Afganistan. At first with only a German nurse and another female doctor, among other duties she had to handle large morbilli and encephalitis epidemics and organize all deliveries in the district. Totally isolated from the rest of the world, they had to train local women even during the Taleban regime. Obstetric and pediatric problems were common, and 1700/100 000 births ended fatally. Infections, high blood pressure, and even psychosomatic problems were also common.

Mobiltelefoner som verktyg för akut omhändertagande av brännskadade patienter

Ett utvecklingsprojekt i Botswana

LUCIE LAFLAMME, JOHAN LUNDIN, MARIE HASSELBERG OCH LISA BLOM

Brännskador bidrar till en stor del av sjukdomsöbördan globalt och nittio procent av skadorna uppstår i utvecklingsländer. Många liv skulle räddas och allvarliga konsekvenser förhindras om patientomhändertagandet förbättrades i resurssvaga områden. Det projekt som beskrivs i denna artikel skulle kunna bidra till detta genom att bygga upp ett interaktivt informations-system för brännskador där vårdpersonal både kan skicka information om brännskador (såväl i bild- som textform), få tillgång till adekvat expertis samt ta emot diagnos och behandlingsdirektiv. En förstudie pågår i Botswana där det är tänkt att även projektet i sin helhet kan komma att genomföras. Botswana har flera pågående telemedicinprojekt för närvarande, däribland ett som gäller oral hälsa och som beskrivs närmare nedan.

FÖRFATTARNA

Lucie Laflamme är professor i skadeepidemiologi och -prevention vid Karolinska Institutet i Stockholm och leder en forskargrupp som intresserar sig för ojämlikhet vid skaderisker och skadekonsekvenser med namnet ISAC (Injuries' social aetiology and consequences).

Johan Lundin är forskningschef vid Institutet för molekylär medicin i Finland (FIMM) och knuten till Avdelningen för global hälsa vid Karolinska Institutet i Stockholm som forskare.

Marie Hasselberg är docent och forskare vid Institutionen för folkhälsovetenskap vid Karolinska Institutet i Stockholm.

Lisa Blom har en magisterexamen i folkhälsovetenskap med inriktning global hälsa och är forskningsassistent inom forskargruppen ISAC vid Karolinska Institutet i Stockholm.

Projektet bygger på tre konsekutiva faser: en pilotstudie som fokuserar på att säkerställa själva informationsflödet, en implementeringsfas där informationssystemet tillämpas i en något större skala, följt av en bred utvärdering kopplad till en utvärdering av systemets alla komponenter, inklusive en analys av förutsättningar för dess upprätthållande.

Brännskador och telemedicin

De senaste tjugo årens framsteg inom brännskadevård och -prevention har i huvudsak gynnat världens höginkomstländer. I låg- och medelinkomstländer är dödligheten och sjukligheten på grund av brännskador fortfarande oacceptabelt hög. Så många som 10,9 miljoner brännskador som krävde läkarvård inträffade under 2004 världen över, varav 1,7 miljoner i Afrika (1). Trots att vissa afrikanska länder har specialiserade brännskadecentra, finns det fortfarande problem att nå ut med akutvård till svårtillgängliga områden. Det finns flera orsaker till svårigheten att tillhandahålla akutvård (och även uppföljande vård) till dessa områden (1), exempelvis långa avstånd och transportproblem som minskar tillgängligheten till vård och fördröjer om-

händertagande, bristfälliga anläggningar och behandlingsmöjligheter och -metoder, samt avsaknad av utbildad personal och tillgång till resurser (2–6). För att öka chanserna för en snabb rehabilitering och minska risken för allvarliga konsekvenser (7) bör dessa problem uppmärksammas och lösas.

Telemedicin är ännu ett relativt outnyttjat hjälpmedel inom skadeområdet, men potentialen är stor och användningsområdena är många, speciellt i svårtillgängliga och resurssvaga områden. Ett traditionellt telemedicinsystem är dock dyrt och kräver avancerad infrastruktur och utbildning hos både mottagare och avsändare, något som ofta saknas i resurssvaga områden (8). Tillsammans med problem som personalbrist och ytterligare arbetsbörda för redan överbelastad vårdpersonal, har dessa infrastrukturella problem utpekats som faktorer som äventyrar lyckad implementering av telemedicinprogram i låg- och medelinkomstländer, där behovet är som störst (9–12). Genom att använda sig av mobiltelefoni för konsultation av medicinsk expertis på distans kan man kringgå många av dessa problem. Dessutom kan fotografering, överföring av bildinformation och återkoppling göras snabbt med bevarad kvalitet till vilken plats som helst där det finns mobiltäckning (8).

Brännskador lämpar sig särskilt bra för telemedicinska applikationer (12). De viktigaste faktorerna för uppskattning av en brännskadas svårighetsgrad är dess placering, utbredning och djup. En rad viktiga behandlingsbeslut baseras på dessa faktorer, bland annat om patienten behöver remitteras till en brännskadeavdelning, vilken vätskeersättning som ska användas, om patienten är i behov av kirurgiskt ingrepp samt lämplig behandlingsmetod. Erfarenheter av brännskadespecialister är att dessa uppskattningar, speciellt i fråga om brännskadors utbredning, men också djup, ofta är felaktiga vid den första kontakten med sjukvården. Nya studier visar att mobiltelefonkameror är ett tillförlitligt verktyg för att uppskatta både utbredning och djup på mindre brännskador (8). Troligt är att även allvarligare brännskador kan uppskattas på samma sätt.

En förstudie i Botswana

Vår forskargrupp har fått disponera ett planeringsbidrag från Sida (Styrelsen för internationellt utvecklingsarbete) för att stärka vårt lokala samarbete i Botswana samt undersöka

genomförbarheten av mobiltelefoni som stöd till akut omhändertagande av brännskadepatienter. Syftet med projektet i sin helhet är att utveckla och utvärdera ett informationssystem där bild- och textinformation skickas via mobiltelefoner för att påskynda och förbättra omhändertagande av brännskadade barn och vuxna i svårtillgängliga områden.

Botswana, ett land med långa avstånd till specialiserad vård

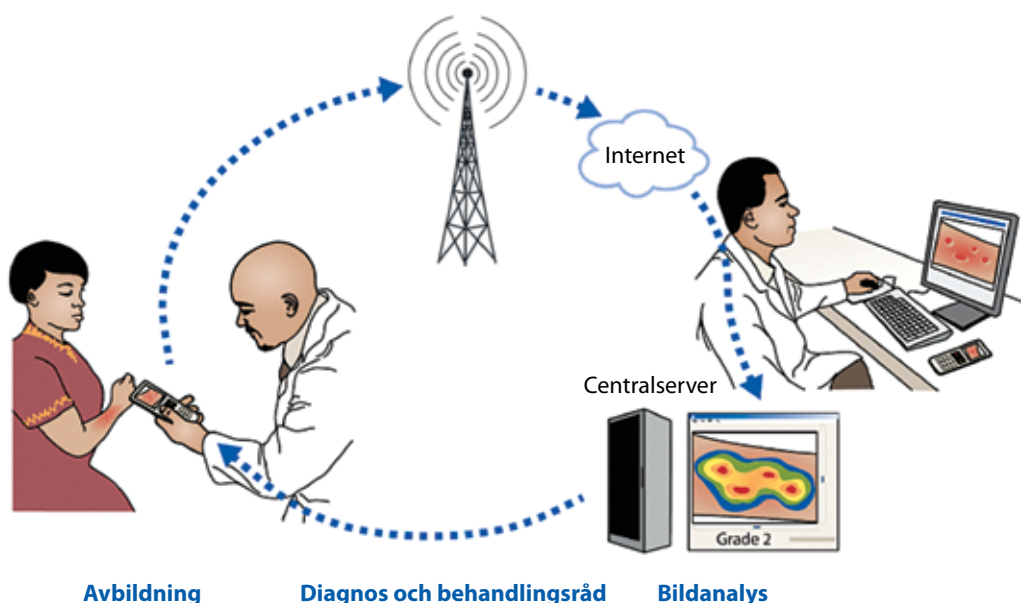
Botswana ligger i södra Afrika, med landsgränser mot Sydafrika, Namibia, Zimbabwe och Zambia. Det är ett relativt stort land med en yta på ca 582 000 km² (att jämföra med Frankrikes yta på 550 000 km²) där en stor del täcks av Kalahariöknen. Med en befolkning på strax över två miljoner är Botswana mycket glest befolkat, och den största delen av befolkningen bor längs den sydöstra delen av landet. Landet är hårt drabbat av hiv och aids och har den näst högsta prevalensen i världen, hela 24,8 procent av den vuxna befolkningen (15–49 år) beräknas vara infekterad, vilket innebär och har inneburit stora påfrestningar på både samhälle och hälsosystem (13).

Botswanas regnperiod infaller under sommaren (november–mars) då det också är som varmast. Vintrarna (maj–augusti) är torra med varma dagar och frostiga nätter då temperaturen ofta faller under nollstrecket. Brännskador ökar kraftigt under vinterhalvåret.

Ungefär 90 procent av vården tillhandahålls genom den offentliga sektorn till en låg avgift per besök. Hälsoministeriet är huvudman för den offentliga vården, och det finns två större referenssjukhus i landets två största städer Gaborone och Francistown (14). Därutöver finns det ett psykiatrisjukhus, sju distriktsjukhus, 15 primärsjukhus samt ett stort antal mindre kliniker och mobila hälsocentraler utspridda över landet. Målet är att ingen ska ha längre än 15 km till närmaste hälsoinrättning, och i nuläget har ca 95 procent av invånarna 8 km eller mindre till vård (15). Flera telemedicinprojekt pågår för närvarande i Botswana, däribland det nedan beskrivna projektet om oral hälsa.

Det planerade genomförandet av projektet

Det påtänkta informationssystemet (Figur 1) innebär att vårdpersonal fyller i relevanta uppgifter i mobiltelefonen, fotograferar skadan och skickar informationen till en central server. När bilden och texten nått servern,



Figur 1. Informationssystemets komponenter.

analyserar brännskadespecialister informationen och skickar sedan behandlingsdirektiv till vårdpersonalen. Informationssystemet kommer att omfatta ett regionalt nätverk av brännskadespecialister, som utgör en oumbärlig resurs för projektet.

I sin helhet kommer projektet att inkludera tre faser som kontinuerligt utvärderas: 1. en pilotstudie som fokuserar på de interna delarna av informationssystemet och användarvänligheten (på ett eller två sjukhus och flera lokala kliniker); 2. en implementeringsfas där informationssystemet används i något större skala; 3. en utrullningsfas som inkluderar en mångfasetterad utvärdering där även systemets mervärde utifrån ett folkhälsoperspektiv kommer att skattas.

Den totala effekten av informationssystemet för individen, sjukvårdssystemet och befolkningens hälsa kommer att utvärderas kontinuerligt. Avsikten är att kunna belysa vilka komponenter som är viktiga för att upprätthålla informationssystemet utifrån ekonomiska, sociala/kulturella och miljömässiga dimensioner.

Ytterligare en aspekt som kommer att studeras under projektets gång är huruvida informationssystemet eller en del av systemet kan göras autonomt så tillvida att bild- och textanalysarbete inte är helt beroende av tillgång till en expert i den akuta fasen.

Med utgångspunkt i Delone & McLean Information Systems Success Model (16),

kommer informationssystemet kontinuerligt att utvärderas med avseende på dess interna kvalitet, acceptans och användarvänlighet. Som nämnts ovan planerar vi även att uppskatta systemets kliniska nettovinster samt nyttan för folkhälsan (Figur 2).

Vi har för avsikt att använda oss av metodtriangulering med validerade frågeformulär, intervjuer och sjukhusdata. Informationssystemets kvalitet kommer att bedömas med fokus på kommunikation med avseende på: systemets kvalitet (användbarhet, tillgänglighet, pålitlighet, svarstid m.m.), informationskvalitet (relevans, säkerhet, tillgänglighet) samt servicekvalitet (svarstid, lyhördhet).

En uppskattning av de kliniska vinsterna och nyttan för folkhälsan kommer att inkludera utvärdering av positiva och negativa effekter av informationssystemet för att möjliggöra utvärdering av dess nettoeffekter. I detta skede kommer förbättringsindikatorerna att vara minskad dödlighet, minskad sjuklighet, förkortad rehabiliteringstid samt en större upptagning av fallen. Dessa indikatorer kommer att mätas genom sjukhus- och klinikdata samt intervjuer med patienter och vårdgivare.

Förväntat resultat

System. Informationssystemet kommer att förbättra tillgängligheten till sjukvård genom att utgöra ett effektivt hjälpmedel för tidig diagnostik och behandling av brännskador.



Figur 2. Utvärderingsramverk baserat på Delone & McLean IS Success Model (16).

Användare. Informationssystemets användarvänlighet kommer att prioriteras under hela projektet. Dess användning förväntas öka kunskap och kompetens på lokal nivå och därmed säkerställa förbättrad vård för alla.

Nettoeffekter. Utöver förbättrad vård vid akuta skador förväntas projektet bidra till minskad sjuklighet på grund av brännskador samt minska de ekonomiska konsekvenserna för individen, sjukvården och samhället.

Andra användningsområden. Informationssystemet utgör en grund för vidare utveckling inom det telemedicinska området och för tillämpning på exempelvis andra typer av skador, vid skaderegistrering och i katastrofsituationer.

Lucie Laflamme
Skadeepidemiologi och prevention
Karolinska Institutet
SE-171 77 Stockholm
lucie.laflamme@ki.se

Referenser

1. The global burden of disease: 2004 update. Geneva: World Health Organization; 2008.
2. Van Niekerk A, Laubscher R, Laflamme L. Demographic and circumstantial accounts of burn mortality in Cape Town,

- South Africa, 2001-2004: an observational register based study. BMC Public Health. 2009;6:374.
3. Albertyn R, Bickler SW, Rode H. Paediatric burn injuries in Sub Saharan Africa – an overview. Burns. 2006;32:605–612.
4. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN. Burn prevention mechanisms and outcomes: pitfalls, failures and successes. Burns. 2009;35:181–193.
5. Forjuoh SN. Burns in low- and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. Burns. 2006;32:529–537.
6. Mock C et al., eds. A WHO plan for burn prevention and care. Geneva: World Health Organization; 2008.
7. Sheridan R, Weber J, Prelack K, Petras L, Lydon M, Tompkins R. Early burn center transfer shortens the length of hospitalization and reduces complications in children with serious burn injuries. J Burn Care Rehabil. 1999;20:347–350.
8. Shokrollahi K, Sayed M, Dickson W, Potokar T. Mobile phones for the assessment of burns: we have the technology. Emerg Med J. 2007;24:753–755.
9. Wootton R, Bonnardot L. In what circumstances is telemedicine appropriate in the developing world? JRSRM Short Rep. 2010;1:37.
10. Mars M. Health capacity development through telemedicine in Africa. Yearb Med Inform. 2010;87–93.
11. Kaddu S, Soyer HP, Gabler G, Kovarik C. The Africa Teledermatology Project: preliminary experience with a sub-Saharan teledermatology and e-learning program. J Am Acad Dermatol. 2009;61:155–157.
12. Rao B, Lombardi A. Telemedicine: current status in developed and developing countries. J Drugs Dermatol. 2009;8:37–375.
13. WHO. Global Report: UNAIDS report on the global aids epidemic; 2010.
14. Exportrådet. A world of opportunities Botswana: In depth study – Health Sector; 2011.
15. Botswana Ministry of Health. Finns att nå via: <http://www.moh.gov.bw/>
16. DeLone WH, McLean ER. The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. J Manag Inf Syst. 2003;19:9–30.

Summary

Mobile phones as tools for burn injury assessment – A development project in Botswana
 Burn injuries contribute to a large part of the worldwide disease burden, and ninety percent of burn injuries occur in developing countries. Many lives could be saved and serious consequences be prevented with improved burn care in resource-poor and remote areas. The project described here could contribute through the development of an interactive information system for burn care in which health care personnel would send information about burn injuries (both text and images), gain access to adequate expertise, and receive diagnostic and treatment recommendations. A pre-study has been initiated in Botswana, where the whole project is also planned to take place.

ORAL TELEMEDICIN I BOTSWANA

Neo Mogogi Mohutsiwa-Dibe

Konsultation på distans via mobiltelefoni har utvecklats till ett oundgängligt verktyg inom oralhälsan i Botswana genom att denna specialiserade hälso- och sjukvård förts ut i det botswanska samhället. För närvarande är endast en käk- och ansiktskirurg verksam inom den offentliga sektorn i Botswana. Denne är stationerad vid Princess Marina Hospital (PMH) i huvudstaden Gaborone, dit alla fall av oral medicin och oral kirurgi (cirka 300 per år) remitteras. Detta innebär stora utmaningar i form av kostnader, transporter, tid och avsaknad av pålitliga metoder för uppföljning. Botswanas regering lägger miljarder pula på landets omfattande remitteringssystem som en följd av bristen på specialister.

Oral telemedicin via mobiltelefoni utvecklades i ett lämpligt skede för att understödja landets remitteringssystem. Mobil telemedicin innebär att man använder mobiltelefoner med specialgjorda program och inbyggd kamera för att erbjuda specialiserad medicinsk vård på distans. Det första försöket gjordes i augusti-oktober 2009 mellan Scottish Livingstone Hospital i Molepolole och PMH i Gaborone. Sedan dess har mobil oral telemedicin införts på fem sjukhus över hela landet. Av sekretesskäl anonymiseras patientdata, och patienterna bör skriva på en blankett för samtycke innan man tar upp anamnes och det mobila telemedicinsystemet används. Patienterna tilldelas ett fallspecifikt identitetsnummer som används vid uppföljning och kontroll.

Läkare vid distriktssjukhusen har undervisats i att använda telefonen för att sända fall till specialisten (som också använder en mobiltelefon för att kunna svara snabbt) för distansdiag-



Bild 1. Poster som använts för att informera allmänheten om projektet.

nos. Detta gör det möjligt för specialisten och läkarna att utbyta medicinsk information. Med den informationen kan läkarna erbjuda specialistvård vid respektive distriktssjukhus. Detta sparar tid och pengar för patient, läkare och hälsoministeriet och gör det möjligt att inför operationer förbereda patienter som måste skickas till Gaborone för operation. Systemet innebär att läkarna får erfarenhet av att utföra vissa ingrepp som vanligtvis utförs av en specialist, t.ex. biopsier. För specialisten gör systemet det möjligt att samråda och ha kontakt med specialister i USA och Storbritannien för utbyte av information och behandlingsmetoder. Några exempel på behandlade fall är Candidiasis, Kaposi sarkom, skivepitelcancer and nekrotiserande fasciit.

Mobil oral telemedicin har visat sig vara en god, pålitlig och effektiv metod för att erbjuda distansdiagnos och behandling utan att man behöver transportera patienten till en specialist vid PMH i Gaborone. Informationssystemet har utnyttjats för fler än 70 fall och lett till korrekta konsultationer. Ministeriets kostnader för transport, inkvartering och uppehälle för patienter på avdelningarna på PMH har minskat. Färre patienter har också behövt remitteras, vilket har minskat specialistens arbetsbörda. De involverade läkarna har blivit kunnigare, mer kompetenta och bättre utrustade för att sköta vissa av fallen utan att behöva remittera dessa till en specialist.

Detta initiativ har möjliggjorts genom samarbete mellan:

- The Botswana-UPenn Partnership, som har genomfört flera projekt för mobil telemedicin i Botswana.
- Click Diagnostics (USA), som står för programvaran till mobiltelefonerna, databastjänsterna samt IT-stödet.
- Orange (Botswana), som står för mobiltelefonernas simkort.

Ett stor tack till Dr Motsholathebe Phuthogo (BS, DDS, MS-OMFS), Mr Ryan Littman-Quinn (BA), Dr Carrie L. Kovarik (MD).

Dr Neo Mogogi Mohutsiwa-Dibe
BDS-University of Witwatersrand
South Africa
Dental Surgeon and Mobile Oral
Telemedicine Project Coordinator
Ministry of Health
Princess Marina Hospital
P. O. Box 80912
Gaborone, Botswana,
neomohutsiwa@yahoo.co.uk

MOBILE ORAL TELEMEDICINE IN BOTSWANA

Neo Mogogi Mohutsiwa-Dibe

Mobile telemedicine has become an essential oral health tool in Botswana by improving delivery of health services to the community of Botswana at large. Currently in Botswana, only one maxillo-facial surgeon works in the public service, so therefore, the oral medical and oral surgical cases (approximately 300 per year) are referred to him. This maxillo-facial surgeon is stationed at Princess Marina Hospital (PMH) in Gaborone, the capital city. Challenges include costs, transportation, time, and lack of reliable means for proper follow-up. The government of Botswana is spending billions of Pula on the referral systems, due to the country's shortage of health specialists.

Mobile Oral Telemedicine has come at the right time to support the country's referral system. Mobile telemedicine involves the use of mobile phones with customized software and a built-in camera to provide specialized medical services at a distance. The first pilot test was carried out in August to October 2009 at Scottish Livingstone Hospital in Molepolole and the Princess Marina Hospital in Gaborone. Since then, mobile oral telemedicine has been rolled out in five hospitals across the country. For privacy reasons, the patient's data remain anonymous, and patients are required to sign a consent form before history-taking and the use of mobile telemedicine. Patients are each given a case ID number for follow-up and review.

Clinicians in the district hospitals were trained to use the phone to send cases to the specialist (who also uses a mobile phone for quick responses) to provide remote diagnosis. These allow for exchange of clinical information



Poster used to inform about the project.

between the specialist and clinicians. With this information, the clinicians can carry out specialized treatments at their respective hospitals. This saves time and money for the patient, the clinician, and the Ministry of Health. This also allows for surgical preparation of those patients who need to be transported to Gaborone for operation. Clinicians gain experience with certain procedures such as biopsy taking, and carrying out some investigations normally done by a specialist. When the specialist receives these cases, this system allows him to link up with specialists in the USA and UK to share in an exchange of information and of treatment methods.

Mobile oral telemedicine has proven a good, reliable, effective tool to

allow remote diagnosis and treatment of certain cases without having to transport patients to a specialist at PMH, Gaborone. More than 70 cases have now been sent in and successfully consulted upon through the system. The money spent by the ministry for transport, accommodation, and catering of patients in the wards at PMH has been reduced. A reduction in referral rates has also, reduced the specialist's workload of the. Clinicians become more knowledgeable, competent, and equipped to handle certain cases without having to send the patients to a specialist.

This initiative has been made possible by collaboration between:

- The Botswana-Upenn Partnership, which has implemented several mobile telemedicine projects in Botswana.
- Click Diagnostics (USA), which provides phone software, database services and IT-support.
- Orange (Botswana), which provides the sim cards for cell phones.

Acknowledgement: Special thanks to Dr Motsholathebe Phuthego, BS, DDS, MS-OMFS; Mr Ryan Littman-Quinn; BA, Dr Carrie L. Kovarik; MD.

Dr Neo Mogogi Mohutsiwa-Dibe
BDS-University of Witwatersrand
South Africa

Dental Surgeon and Mobile Oral
Telemedicine Project Coordinator
Ministry of Health

Princess Marina Hospital

P. O. Box 80912

Gaborone, Botswana,

neomohutsiwa@yahoo.co.uk

Global hälsa och Finlands roll

IINA-ELINA ÄLLI OCH GISELA BLUMENTHAL

Då man talar om global hälsa är det ofta i samband med problem inom hälsosektorn: Det handlar om hur hiv och aids, malaria och tuberkulos belastar befolkningen i de mindre utvecklade länderna, hur det råder brist på läkemedel på apoteken och hur det fattas nödvändig utrustning på sjukhusen.

De här utmaningarna är verkliga och syns på området global hälsa, speciellt i de fattiga länderna, men det skrivs mindre om hur man möter dessa utmaningar och hur man försöker minska dessa problem.

I artikeln vill vi både belysa de aktuella diskussionerna och den mer strukturella referensram som ligger bakom de globala problemen och utmaningarna inom hälsosektorn. Dessutom vill vi visa på de instrument och kanaler som finländarna bl.a. med Utrikesministeriets stöd använder inom den globala hälsosektorn.

Finlands utvecklingsbistånd

Av de *instrument* som finns för utvecklings-samarbete är det viktigaste kanske de anslag Finlands regering ger för det offentliga biståndet. Diskussionen som fördes inför riksdagsvalet i våras om behovet av bistånd visar att det är ännu viktigare än förr att påminna om att varje finländare också detta år bidrar med 157 euro till utvecklingssamarbete och

på detta sätt också till utvecklandet av den globala hälsosektorn.

År 2010 var det utbetalade offentliga biståndet 1,008 miljarder euro, vilket motsvarar 0,51 procent av BNP. År 2011 kommer det offentliga biståndet att stiga till 1,074 miljarder euro, vilket motsvarar 0,58 procent av BNP. Finland har förbundit sig att följa ett beslut i Europarådet 2005 som går ut på att de gamla medlemsländerna i EU ska nå en 0,51 procents miniminivå för bistånd år 2010 och 0,7 procent per 2015. Man räknar med att ca 9 procent av Finlands officiella bistånd riktar sig till hälsosektorn (inkl. hiv/aids-arbetet) och det kanaliseras främst via internationella organisationer som FN och medborgarorganisationer. Finlands största bilaterala partners inom hälsosektorn är för tillfället Nicaragua och Afghanistan.

FÖRFATTARNA

MSc, MA **Iina-Elina Älli** har studerat internationell politik. Hon har bedrivit u-landsforskning i mänskliga rättigheter vid HU och universitet i Sussex. Assistent på enheten för sektorpolitik vid utrikesministeriet och sedan 2011 yngre expert på FN:s befolkningsfond UNFPA i Ruanda.

MD **Gisela Blumenthal** har 20 års erfarenhet av utvecklingsfrågor och internationell hälsopolitik, hon har arbetat sammanlagt 6 år i Latinamerika och Afrika. För närvarande äldre rådgivare i hälsofrågor på enheten för sektorpolitik vid utvecklingspolitiska avdelningen vid utrikesministeriet. Vid UM har hon deltagit i bilaterala hälsoprogram i flera av Finlands programländer och varit medlem av Finlands delegation i multilaterala forum såsom FN.

Påverkning inom hälsosektorn

Förutom ekonomiska satsningar är en annan viktig *påverkningskanal* aktivt deltagande i den internationella diskussionen om hälsopolitik och bistånd. Här deltar Finland med delegationer från t.ex. Utrikesministeriet och Social- och hälsovårdsministeriet. Finland är med om besluten inom olika FN-organ, t.ex. världshälsoorganisationen WHO, Förenta nationernas befolkningsfond (UNFPA), FN:s aidsprogram (UNAIDS) och i den s.k. Globala



Bild 2: Tara Thapan med hälsovårdare.

fonden (*Global Fund for Aids, Tuberculosis and Malaria*).

Det utvecklingspolitiska program som Finlands regering har godkänt styr det ekonomiska och politiska arbetet inom hälsosektorns utvecklingssamarbete. Då den nya regeringen utses, fattas också beslut om ett eventuellt nytt biståndspolitiskt program. På internationell nivå är de viktigaste och mest kända principerna för utvecklingssamarbete FN:s millenniemål som FN:s generalförsamling godkände i september 2000. Man beslöt att dessa mål skulle uppnås fram till år 2015. Också Finlands utvecklingspolitiska program baserar sig på millenniemålen som är att

1. utrota extrem fattigdom och svält
2. ordna med skolgång för alla barn
3. öka jämställdheten och stärka kvinnornas ställning
4. minska barnadödligheten
5. uppnå bättre mödravård och minskad mödradödlighet
6. stoppa spridningen av hiv/aids, malaria och andra sjukdomar
7. säkerställa en miljömässigt hållbar utveckling
8. ta fram ett globalt partnerskap för utveckling

Utmaningarna inom den globala hälsosektorn har samband med alla millenniemål, men de

viktigaste för hälsosektorn är målen 4, 5 och 6.

Målen 4 (minska barnadödligheten) och 5 (minska mödradödligheten) ligger mycket nära varandra. I många fattiga länder är täta och många förlossningar en central orsak till att mödrarnas hälsa är dålig. Trots de stolta målen har den förväntade sänkningen på 5,5 procent av mödradödlighet inte gått att förverkliga under åren 1990–2005 på något delområde enligt WHO. I praktiken innebär detta att det varje minut dör en kvinna i världen av orsaker relaterade till graviditet eller förlossning och till stor del av orsaker som ganska lätt skulle gå att förhindra. En ännu större andel kvinnor får skador och komplikationer relaterade till förlossningen eller till farliga aborter.

WHO:s betydelse ökar

Finlands viktigaste partner inom global hälsa är världshälsoorganisationen WHO. I takt med en större internationalisering finns det ett större behov både att samordna internationella hälsoinsatser och att utarbeta nationella handlingsplaner. WHO har t.ex. reviderat det internationella hälsoreglementet (IHR). Detta omfattar alla allvarliga hot mot hälsan som kan få internationell spridning. WHO:s roll

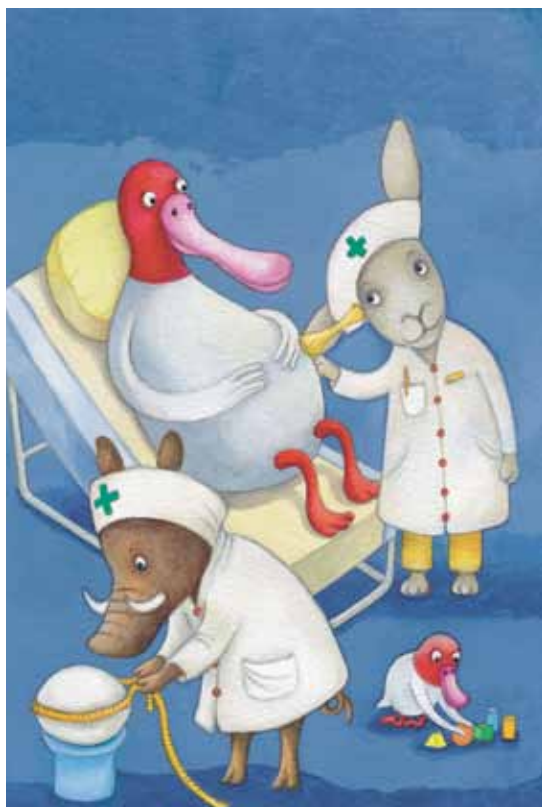


Bild 2. Millenniemål nr 5: Att förbättra väntande mam-mors hälsa.

har också varit central i det konkreta arbetet med de gemensamma globala hälsofarorna, som pandemier, och organisationen har lett långa internationella förhandlingar om bl.a. ansvar och rättigheter. WHO avslutade i våras äntligen ett fyra år långt arbete med medlemsländerna om beredskap inför pandemier. Diskussionerna om fördelning av och tillgång till virusmaterial och vacciner har varit speciellt svåra.

Finland deltog också aktivt i förhandlingarna om ramkonventionen om tobakskontroll som gjordes under WHO:s ledning. U-ländernas hälsa och de så kallade fattigdomssjukdomarna får stora insatser från WHO:s sida. Finland har stött WHO bl.a. med insatser för att främja millenniemålen.

De senaste åren har Finland verkat aktivt inom WHO bl. a när det gäller WHO:s reform, arbetet med icke smittsamma sjukdomar, sociala hälsodeterminanter som studerar skillnader i hälsa mellan och inom länder, kvinnors och barns hälsa samt hälsa i alla handlingsprogram (*health in all policies*).

Finland vill arbeta inom sexuell och reproduktiv hälsa och rättigheter

Kvinnors förbisedda hälsobehov är en orsak till att Finland (ofta i samarbete med Sverige, Norge, Nederländerna och Danmark) har engagerat sig aktivt i den ganska politiserade frågan om sexuell och reproduktiv hälsa och rättigheter (SRHR). På senare år har det av politiska skäl och på grund av en del konservativa länders och grupper hårda motstånd varit allt svårare att behandla denna rättsbaserade fråga inom t.ex. EU. Dessa grupper har velat begränsa diskussionen på internationella fora, och man kan se att denna nykonservatism också har nått och påverkat den mer omfattande globala diskussionen om hälsopolitik.

Denna utveckling är förvånande, eftersom diskussionen om reproduktiv hälsa härrör från 1990-talet från den internationella befolknings- och utvecklingskonferensen i Kairo 1994 och från den internationella kvinnokonferensen i Peking 1995 där SRHR-tematiken har sin början.

Under konferensen i Kairo (*International Conference on Population and Development, ICPD*) konstaterade 179 stater att befolkningsfrågor och utveckling hör ihop. Man konstaterade då enhälligt att förutsättningarna för att genomdriva individens rätt och samtidigt en hållbar utveckling är kvinnornas egenmakt (*empowerment*) och att tillgodose de utbildnings- och servicebehov som krävs för att garantera reproduktiv hälsa. Året efter (1995) godkände representanterna för regeringarna enhälligt Pekingdeklarationen under den fjärde internationella kvinnokonferensen och den verksamhetsplan som gäller jämställdhet, utveckling och fred.

Nu är dessa program och deras ambitiösa mål under ständig debatt. Man vill ifrågasätta kvinnors rätt att använda preventivmedel och att bestämma över sin egen kropp och sin sexualitet. Ungdomars rätt till saklig sexualupplysning och tillgång till hälsovård som tillgodoser deras behov är också i motvind i diskussionerna.

Den globala hälsosektorns nya utmaningar

Det är ett faktum att infektionssjukdomarna, som hiv/aids, malaria etc., mest drabbar befolkningen i de mindre utvecklade länderna. Och det är också så att befolkningen i dessa länder ofta har knapp tillgång till fungerande

hälsovårdstjänster. Men det finns andra mer övergripande frågor som klart påverkar befolkningens hälsa.

Enligt världshälsoorganisationen WHO är de främsta dödsorsakerna i de fattigaste länderna (*low income countries*) smittsamma sjukdomar, orsaker relaterade till mödra- och barnsjukdomar och näringsbrist. I länder med högre inkomst (*high income countries*) dominerar icke smittsamma sjukdomar, som cancer, hjärt- och kärlsjukdomar, kroniska lungsjukdomar och diabetes. Det står klart att de globala hälsoutmaningarna är starkt relaterade till människornas inkomst- och utbildningsnivå. Men det är dags att se att de icke smittsamma sjukdomarna ökar kraftigt också i utvecklingsländerna. Ökningen av rökning och ökad konsumtion av s.k. skräpmat, övervikt och mindre motion har lett till att allt fler också i utvecklingsländerna drabbas av icke smittsamma kroniska sjukdomar. Statistiken visar att en fjärdedel av dem som dör i icke smittsamma sjukdomar är under 60 år och att 9/10 av dem bor i mindre utvecklade länder.

Tillgången till läkemedel och uppföljningen av patientens tillstånd är ofta bristfällig i flera u-länder. Detta gäller bl.a. skötseln av kroniska sjukdomar. Under det senaste året har WHO ordnat flere regionala konsultationer om de kroniska icke smittsamma sjukdomarna (*non- communicable diseases*). I FN:s regi ordnas hösten 2011 ett möte på hög nivå för att behandla denna problematik.

Hiv och aids

Inom det internationella biståndet har speciellt mycket uppmärksamhet getts hiv/aids-epidemin. År 2006 skrev världens ledare på en historisk förbindelse att ordna med prevention, medicinering, skötsel och vård av hiv- och aids-smittade som behöver det. Förverkligandet av detta mål bromsas dock upp av ett flertal samhällseliga, ekonomiska och politiska frågor som ökar folks utsatthet för hiv-smitta och förvärrar verkningarna av aids. Att försöka få in hiv och aids som ett genomgripande tema i biståndet är ett effektivt sätt att förändra de praktiska och strukturella orsaker som leder till ökad spridning av hiv. Även om finansieringen av bekämpningen av hiv och aids har ökat märkbart de senaste åren och antalet människor som får ARV-behandling också har ökat avsevärt, är det på prevention och multisektoriellt arbete större resurser borde sättas in.

Vem styr den globala hälsopolitiken?

Hur den internationella hälsopolitiken ser ut och hur den förändras påverkas av många olika intressegrupper och aktörer. FN har fortfarande en viktig roll som det forum där staterna gemensamt kan komma överens om prioriteringar och spelregler. Kännetecknande för de senaste åren är dock att antalet deltagare och antalet initiativ på den internationella arenan hela tiden växer och stora beslut fattas på andra fora. Enligt vissa uträkningar finns det nu minst 140 initiativ och föreningar som arbetar med global hälsa. Stora privata aktörer såsom Bill och Melinda Gates-fonden, Ted Turner eller politiska grupper såsom G8 och G10 påverkar verksamheten allt mer genom sina stora finansiella insatser på hälsa också på landsnivå. Då antalet initiativ växer, ökar också splittringen och försvåras möjligheterna till koordinering och samordning. Det stora antalet initiativ är också en börda för u-ländernas administration.

För de fattiga länderna är sjukvårds- och medicinkostnader en vanlig orsak till fattigdom. Varje år beräknas 100 miljoner människor hamna under den så kallade fattigdomsgränsen pga. sjukvårdutgifter de inte klarar av. Patientavgifter och medicinkostnader kan bli för stora för individen och familjen i länder där inget offentligt stödssystem finns. Sociala skyddsnät och tjänster eller andra former av offentlig riskdelning har hittills fått lite uppmärksamhet inom biståndet.

De internationella handelspolitiska besluten som fattas om t.ex. läkemedelsindustrins immateriella rättigheter och innovationer och u-ländernas krav på sin rätt till billiga mediciner har också stor betydelse för tillgången till medicin och hälsan i u-länderna.

Hur fördelas resurserna?

Finansieringen av global hälsa har ökat nästan fyrfaldigt på 10 år. Hur är det då möjligt att folkhälsan i många länder inte har förbättrats eller att mödradödligheten inte har sjunkit snabbare?

En förklaring är att även om hälsa har en framträdande plats i biståndet, är hjälpen fragmenterad, kortsiktig, och till stor del fokuserad på några få sjukdomar. Den globala hälsan styrs också i hög grad av enstaka aktörer med egen agenda, som globala fonder, organisationer och givarländernas tillfälliga politiska beslut och prioriteringar.

Det är möjligt att t.ex. finansierings- och matkrisen leder till en omfördelning av biståndet under kommande år. Det blir alltså allt viktigare att fundera över vilka de egentliga behoven i u-länderna är och hur de hälsopolitiska målen ställs. Vem bestämmer sist och slutligen hälsofinansieringens inriktning och vem sköter den övergripande regleringen? Det ser entydigt ut som om WHO:s roll som normativ organisation borde förstärkas och organisationens självständighet i förhållande till t.ex. livsmedelsindustrin eller tobaksindustrin upprätthållas.

Vad gör Finland?

För Finlands del gäller det inte bara att arbeta aktivt inom de fora där internationella hälsofrågor besluts, dvs. WHO, EU och övriga FN organisationer, utan att också samarbeta med de stora aktörerna, som Globala Fonden för hiv/aids, tuberkulos och malaria. Det är också av betydelse att biståndsfinansieringen förblir på en bra nivå och att Finlands egna insatser är starka på de delområden där Finland har specialkunnskap eller områden som är speciellt viktiga, som människorättsrelaterade frågor (t.ex. kvinnors, barns, och minoriteters hälsa).

För Finlands del kanaliseras också en allt större del av biståndet via EU, vilket innebär att biståndet ska samordnas med EU:s övriga politik, t.ex. forsknings- och näringspolitik. Det nya Lissabonfördraget – EU:s nya grundlag – gör att Europeiska unionens roll förändras. Och i fråga om hälsa kan rollen mellan den nya utrikestjänsten och medlemsländernas mandat i internationella organisationer ändras med avseende på hälsofrågor.

Här gäller det att aktivt delta i utformningen av spelreglerna.

Global hälsa är alltså annat än apotek utan mediciner och sjukhus utan apparatur. Det är också en fråga om prioritering som man ofta tar till hjälp när man argumenterar för utvecklingssamarbete. Samtidigt är det en sektor som får för lite uppmärksamhet i den internationella debatten.

Gisela Blumenthal

Utvecklingspolitiska avdelningen

PB 511

00023 Statsrådet

gisela.blumenthal@formin.fi

Referenser

"Kehitysyhteistyön määrärahat ja niiden käyttö"
<http://formin.finland.fi/public/default.aspx?nodeid=15392&contentlan=1&culture=fi-FI>
"WHO: World Health statistics 2010"
http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS10_Full.pdf
"WHO: World Health Report, Health systems financing- the path to universal coverage"
<http://www.who.int/whr/2010/en/index.html>
"Vapaus Valita"
<http://formin.finland.fi/Public/default.aspx?nodeid=34605&contentlan=1&culture=fi-FI>
"Freedom to choose"
<http://formin.finland.fi/public/default.aspx?contentId=193411&nodeId=34605&contentlan=2&culture=en-US>
"Mainstreaming HIV and AIDS in Sectors and programmes a guide for EC Delegations in Southern Africa" from
http://delnam.ec.europa.eu/vacancy/Annexes/Annex%20J%20-%20EC_HIV_AIDS%20MAINSTREAMING_GUIDE_October_2008.pdf
"Terveys kaupan" Meri Koivusalo och Outi Hakkarainen. Like kustannus 2011
http://www.intokustannus.fi/kirja/terveys_kaupan/
"Hyvinvointi kaupan? Palvelut kehityksen avaimena" Kepa 2009
<http://www.kepa.fi/julkaisut/julkaisusarjat/6586>

Summary

Finland and Global Health

In 2010, Finland contributed 1008 m€, 0.51% of its BNP or 157 €/inhabitant. Nine percent went directly to improve health, mostly through international organizations; the biggest bilateral recipients were Nicaragua and Afghanistan. Finland is also active in numerous international organizations and aims at the UN's eight millennium development goals. Progress in for example improving women's rights for reproductive health and rights is hampered by the increasing neo-conservatism in Europe. As numerous actors are in the field (for example, private foundations like those of Bill and Melinda Gates, Ted Turner, and political groups such as the G8 and G10), future coordination and defining the most important needs is of outmost importance, and the role of the WHO should be strengthened.



Novartis har ett omfattande samhällsansvarsprogram för att hjälpa patienter i utvecklingsländer.

Här är några exempel på våra aktiviteter, som vi är stolta över:

- Novartis Foundation for Sustainable Development: Novartis stiftelse för olika lösningar för att förbättra hälsan och livskvaliteten i utvecklingsländerna
- Novartis Institute for Tropical Diseases och Novartis Vaccines Institute for Global Health: Novartis forskningsinstitut med fokus på utveckling av nya läkemedel för behandling av sjukdomar, som grasserar speciellt i utvecklingsländerna
- Novartis är med och bekämpar bl.a. malaria, tuberkulos, lepra och spetälska genom olika Access to Medicine -program
- Via alla dessa olika åtgärder och program kunde 85,5 miljoner patienter hjälpas förra året till ett värde av 1,1 miljarder euro

Läs mera om vårt engagemang i samhällsansvarsfrågor www.novartis.fi och www.novartis.com

Med världens hälsa som uppdrag

För tillfället är Mikaela Grotenfelt-Enegren bosatt i Helsingfors efter flera vistelser utomlands med medicinska arbetsuppgifter av varierande slag. Senast bodde hon och hennes familj ett par år i Nepal. I denna intervju ger hon sin syn på global hälsa.

Under skoltiden i Helsingfors, bland annat en humanekologisk linje vid Norsens specialiseringsgymnasium i Tölö, fick Mikaela en stark känsla för miljöfrågor. Senare resulterade det i ett intresse för naturvetenskaper, som ledde till att hon sökte sig till studier i medicin.

–Jag kände att medicinen öppnar en mängd dörrar. Man kan jobba kliniskt som läkare och forska eller jobba med större globala hälsovårdsfrågor, som inte alls endast handlar om medicin, säger Mikaela.

År 2004 blev hon färdig läkare och åkte då till Filippinerna. Redan under studietiden tre år tidigare gick hon kursen Global Health och tog inför den kontakt med dem som ansvarade för fältpraktiken inom kursen. Mikaela hade då klart för sig att hon ville utföra sin praktik i Filippinerna. Sagt och gjort, år 2001 (ett år efter att hon hade spelat titelrollen i det thoracala spexet Dr Livingstone!) åkte hon dit för ett projekt som samordnades av Folkhälsoinstitutet KTL, nuvarande Institutet för hälsa och välfärd, THL. Den resan räckte en och en halv månad och gällde förekomsten av kikhosta hos barn. När Mikaela sedan blev färdig tillfrågades hon om hon hade intresse för att åka tillbaka som läkare för samma projekt. Forskningsprojektet som var internationellt avsåg att pröva ett vaccin (också placebo) i normal

användning mot pneumokocker och studera effekter och biverkningar vid sjukdomsfall.

Hur kändes Filippinerna, ur ett globalt hälsoperspektiv?

–Jag kom dit med tanken att göra något gott i ett mycket fattigt land och fraperades av vilka rikedomar som fanns i landet, med stora varuhus och lyxbutiker som man inte kunde se i Finland.

–Det var en stor chock att på nära håll uppleva det delade samhället med lyxen å ena sidan och fattigdomen å den andra.

En av svårigheterna i Filippinerna var att få en vettig anamnes för de barn som skulle undersökas.

–Det kan ju också hända att barnet kommer till läkaren med ett äldre syskon eller någon morförälder. Tidsbegreppet kan också ställa till problem, det är ibland t.o.m. svårt att veta hur gammalt barnet är.

–Begreppsförvirring kan uppstå exempelvis gällande ordet "hosta", vilket ju försvårar diagnostiseringen.

I Filippinerna har sjukvårdspersonalen studerat på engelska, men befolkningen talar inte engelska. Det finns dessutom flera olika språk i Filippinerna och det kan uppstå språkförbistring mellan en infödd läkare och patienten.

Ju mera man ser och ju mera man lär sig, desto mindre idealist är man, resonerar Mikaela. Skalans andra yterlighet kunde vara cynism, och för att inte bli cynisk gäller det att ha kvar en bit idealism men med realistiska förtecken.

Efter sin hemkomst från Filippinerna 2004 jobbade Mikaela på hälsovårdscentral och gjorde sin EU-läkartjänstgöring. Hon jobbade också på Barnkliniken ett år och fortsatte samtidigt med det filippinska kikhostprojektet inom KTL. Det projektet rann dock ut i sanden och Mikaela fortsatte på infektionsavdel-



Mikaela Grotenfelt-Enegren.

ningen med influensor och epidemier och pandemier.

–Är man intresserad av global hälsa ligger ju infektionsmedicin nära till hands. Men snarare är det nog vaccinationerna som är mitt intresseområde. Vaccinationerna är mycket mångfasetterade. Till exempel är människors inställning intressant! Mer och mer blir det den enskilda människans ansvar att fatta beslut om hon tar ett vaccin eller inte.

Medan Mikaela forskade inom KTL ansökte hon om en JPO-plats, Junior Professional Officers, som utrikesministeriet står för. Arbetet gällde barns hälsa och nutrition med Nepal som stationeringsort, vilket lockade henne. De här FN-platserna för så kallade bi-trädande experter växer inte på träd och

en förhållandevis stor erfarenhet krävs av den som får ett JPO-jobb.

Att flytta till Nepal beredde inte Mikaela och hennes man så stora bekymmer. Det var lätt att få information av andra finländare i Nepal. Däremot var fattigdomen i huvudstaden Kathmandu överraskande stor.

–På basis av mina erfarenheter från Filippinerna väntade jag mig också lyxigare kvarter och mera förmögenhet. Men Nepal var väldigt fattigt, smutsigt och förorenat.

Så om rikedomerna i Filippinerna överraskade Mikaela då hon kom dit, var det den oerhörda fattigdomen som var frapperande i Nepal.

I Nepal jobbade Mikaela som rådgivare för anställda inom hälsovårdsministeriet bl.a. med att planera riktlinjerna för landets hälso- och sjukvård för barn, alltså på en administrativ och stödjande nivå. Dessutom hade hon kontakt med också andra FN-organ än WHO, liksom övriga organisationer, som kontinuerligt stödjer utbildning och utvecklandet av strategier och vårdlinjer.

–Det är bra med kontinuitet och långsiktiga projekt. Det finns också en plats för dem som gör snabba och korta hjälpande nedslag. Men ju längre man är där, desto bättre lär man sig vilka trådar man ska dra i för att få projekten att lyckas.

Till de främsta svårigheterna i Nepal hör bristen på sjukvårdspersonal och läkarnas arbetsdag fram till klockan ett. Efter det skyndar de till sina ekonomiskt mer givande privatmottagningar, ett resultat av dåliga löner inom den offentliga sektorn. Den dåliga bemanningen ute i periferin kan resultera i att hälsostationerna står tomma.

–Det leder ju till att folk inte längre söker sig dit eftersom de vet att där inte finns någon hjälp att få, säger Mikaela.

Människor som utbildat sig inom sjukvården söker sig dessutom bort från Nepal helt och hållet.

Medan Mikaela var i Nepal dök svininfluensan upp. Hon var gravid och var mån om sin och barnets hälsa.

–Det visade sig vara omöjligt att få vaccinet i Nepal. Det fanns inte i landet överhuvudtaget, inte ens på ambasaderna.

Också i detta avseende upplevde Mikaela ett delat samhälle.

–Jag insåg att vaccinet inte finns, och att ingen är skyddad, men jag ville vara det.

Det blev ett dilemma att vilja skydda sig själv men ändå arbeta bland människor som inte kan skydda sig.

–Det var inte så mycket jag kunde göra åt den saken. Jag jobbade främst med att alla finländare på plats skulle få det. Framför allt de som befann sig i en riskgrupp.

Till slut kunde Mikaela få vaccinet på en privat klinik i Singapore, under en rekreationsresa över julen.

Men tillbaka till den globala hälsan. Vilka är de största hoten mot global hälsa?

–Fattigdom är den största bidragande orsaken, säger Mikaela.

–Det finns stora skillnader också inom länderna. Statistiskt har barndödligheten sjunkit mycket, enligt millenniemålen. Samtidigt ser man att de fattigaste av de fattiga har det sämre än tidigare! Statistiken berättar inte hela sanningen.

Det behöver emellertid inte alls vara så att om någon grupp fattiga får det bättre, måste en annan grupp få det sämre. Ett vaccinationsprogram är ett gott exempel på kostnadseffektiv vård som når många.

Kvinnornas ställning i ett fattigt land är helt avgörande för den globala hälsan.

–Skulle det satsas på kvinnornas hälsa och utbildning kunde vi nå mycket långt. Överallt syns en korrelation mellan kvinnors utbildningsnivå och barnens olika hälsoindikatorer.

Om kvinnorna hade kunskap om exempelvis kolostrums betydelse för spädbarnet, kunde många dödsfall bland spädbarn förhindras. Tvärtom anses det bland vissa grupper i Nepal att mammor uttryckligen inte ska ge den första mjölken till sina nyfödda barn, en villfarelse som inte alls är ny. De moderna bröstmjolkssubstituten och marknadsföringen kring dem minskar amningsmotivationen ytterligare.

Genom förbättrat nutritionsstatus hos gravida kvinnors kunde också fostrens födelsevikt och hälsa vid födseln påverkas.

–På det sättet kunde också utgångspunkten för de första kritiska två åren av barnets liv förbättras, säger Mikaela Grotenfelt-Engren.

Text och foto: Tom Ahlfors



Hälsovårdsarbetare lär sig att mäta överarmens omkrets i syfte att bedöma graden av undernäring i Nepal där nära på hälften av barnen uppskattas lida av undernäring.



Barndödligheten innan fem års ålder beräknas i Nepal ligga kring 48 per 1000 (2009) jämfört med 3 per 1000 i Finland. Endast en bråkdel av skillnaderna mellan våra länder förklaras av skillnader i utrustningsnivån.



Emil Ylikallio

Forskningsprogrammet för
molekylär neurologi,
Helsingfors universitet

Disputation 21.1.2011
Helsingfors universitet

**Mechanisms and Effects of
mitochondrial DNA Instability
and Copy Number Manipulation**

Mitokondrierna är livsviktiga organeller med många funktioner, där den bäst kända är produktionen av adenosin-trifosfat (ATP), cellens viktigaste energivaluta, via oxidativ fosforylering (OXPHOS). De mitokondriella sjukdomarna innebär att OXPHOS inte fungerar normalt. Dessa sjukdomar förekommer både hos barn och vuxna, och de kan ge symtom i så gott som alla organ. Sjukdomarna orsakas av mutationer antingen i kärnans DNA eller i mitokondriernas eget DNA. Mitokondriellt DNA (mtDNA) kodar för 13 proteiner som behövs för OXPHOS och är därmed helt oumbärligt för en fungerande energiomställning. I denna avhandling beskrivs några av de mekanismer som cellen använder för att bevara en adekvat mängd intakt mtDNA. Bevarandet av mtDNA är beroende av ett relativt litet antal nyckelgener, och fel i dessa gener leder i sin tur till defekter i mtDNA och till mitokondriella sjukdomar. Arbetets resultat ökar vår förståelse för hur mitokondriella sjukdomar kan uppstå, vilket förhoppningsvis kan stödja utvecklingen av botemedel.



Johan Lassus

Institutet för klinisk medicin,
Kardiologiska kliniken

Disputation 11.2.2011
Helsingfors universitet

**Cystatin C, a Measure of Renal
Function, as prognostic Risk Marker
in acute Heart Failure**

Akut hjärtsvikt är ett mångfasetterat tillstånd med exceptionellt hög dödlighet. Samspelet mellan hjärta och njurar, ofta kallat det kardiorenala syndromet, har visat sig spela en nyckelroll för prognosen hos patienter med olika hjärt-kärlsjukdomar. Nedsatt njurfunktion är vanligt vid hjärtsvikt och därmed av speciellt intresse för bedömning av prognosen vid akut hjärtsvikt.

I avhandlingen studerades patienter med akut hjärtsvikt i syfte att identifiera riskfaktorer för dålig prognos vid akut hjärtsvikt. Särskild vikt lades vid att utvärdera vilken roll Cystatin C (CysC) spelar som markör för njurfunktionen, samt vid att bedöma dess värde som prediktor av mortaliteten vid akut hjärtsvikt. CysC är en njurfunktionsmarkör med egenskaper som gör den till ett intressant alternativ till det mer bekanta kreatininet.

FINN-AKVA är en finländsk multicenterstudie av akut hjärtsvikt för att närmare kartlägga etiologi, komorbiditet, behandling och prognos. Patienter med akut hjärtsvikt som intagits på sjukhus rekryterades till FINN-AKVA-studien och följdes under 12 månader

med avseende på mortaliteten. Medelåldern var 75 år. Patienterna har många grundsjukdomar, både kardiovaskulära och icke-kardiovaskulära. Mortaliteten efter akut hjärtsvikt är hög, 27 procent på 12 månader.

Avhandlingen visar att försämrad njurfunktion är mycket vanligt vid akut hjärtsvikt. CysC upptäcker en nedsatt njurfunktion hos 40 procent av patienterna och är dessutom en av de faktorer som är starkast relaterad till mortaliteten, även om man beaktar andra vanliga riskmarkörer, som ålder, kön, grundsjukdomar och systoliskt blodtryck. Studien påvisar att höga nivåer av CysC har samband med en ökad mortalitet även hos patienter med normalt kreatinin, där alltså den traditionella markören inte förmår upptäcka nedsatt njurfunktion. Även akut njursvikt, i studien definierad som en ökning av CysC-nivåerna med 0,3 mg/l under de första två dyggen av sjukhusvistelsen, förekommer hos en betydande andel av patienterna och medför också en ökad mortalitet.

Förhöjda nivåer av olika inflammatoriska cytokiner, som interleukin-6 (IL-6) och tumörnekrosfaktor alfa (TNF- α) har påvisats både vid hjärtsvikt och vid kronisk njursjukdom. Inflammation antas vara en av mekanismerna vid växelverkan mellan hjärta och njurar vid det kardiorenala syndromet. IL-6, och TNF- α uppvisar rätt olika korrelation med markörer för njurfunktion och hjärtsvikt (NT-proBNP). Speciellt stark var korrelationen mellan CysC och TNF- α . Trots att ett flertal tidigare studier visat på förhöjda nivåer TNF- α hos patienter med hjärtsvikt konstaterades ingen korrelation med NT-proBNP.

Sammanfattningsvis kan konstateras att patienter med akut hjärtsvikt är äldre personer som har många grundsjukdomar och att nedsatt njurfunktion är mycket vanligt. CysC visar sig ha goda diagnostiska egenskaper både för att upptäcka försämrad njurfunktion och akut njursvikt hos patienter med akut hjärtsvikt. CysC har också en stark prognostisk betydelse vid akut hjärtsvikt och kan betraktas som en lovande markör för bedömningen av njurfunktionen och riskbedömningen hos patienter med akut hjärtsvikt.



Sonja Strang-Karlsson

Institutionen för klinisk medicin,
Barnkliniken och Institutet för hälsa
och välfärd

Disputation 17.2.2011
Helsingfors universitet

Små prematurer som vuxna: neurokognitiva funktioner och sömn

En knapp procent av finländska barn föds som små prematurer (födelsevikt under 1 500 g). Utvecklingen inom intensivvården av nyfödda har avancerat snabbt de senaste årtiondena. De små prematurer, som fötts efter introduktionen av modern neonatal intensivvård i slutet av 1970- och början av 1980-talet, är nu unga vuxna. Studier visar att små prematurer i barndomen presterar svagare resultat i kognitiva tester jämfört med barn som fötts vid beräknad tid. De har också en ökad risk för neuropsykiatriska störningar såsom adhd. Man vet inte om problemen kvarstår i vuxen ålder. Målet med doktorsavhandlingen är att öka kunskapen om små prematurers hälsa i vuxen ålder, med fokus på kognitiva funktioner, adhd-symtom och sömn. Doktorsavhandlingen är en del av projektet "Små prematurers hälsa i vuxen ålder" (Pikku-k, The Helsinki study of very low birth weight adults). Studien omfattar 166 små prematurer som vårdats på Helsingforsregionens universitetscentralsjukhus under åren 1978–1985, samt en kontrollgrupp bestående av 172 personer födda efter fullgången graviditet. Vid 18–27 års ålder deltog de i en klinisk studie, följt av en uppföljningsstudie tre år

senare. I avhandlingens första delarbete undersöks adhd-relaterade symtom med ett frågeformulär riktat till studiedeltagarna (The Adult Problem Questionnaire). I det andra delarbetet studeras kognitiva funktioner såsom närminne, reaktionssnabbhet och inlärn timer med ett datoriserat test (Cogstate). De tre sista delarbetena behandlar olika aspekter av sömn, som undersökts med aktigrafi, en rörelsedetektor som skiljer vakenhet från sömn, samt frågeformulär (Basic Nordic Sleep Questionnaire, Morningness-Eveningness Questionnaire). Som vuxna lever de flesta små prematurer ett normalt, friskt liv. Studien visade att vuxna födda som små prematurer inte uppgav fler adhd-symtom än jämnåriga kontrollindivider. Däremot uppgav den grupp av små prematurer, vars födelsevikt var speciellt låg i förhållande till graviditetens längd (SGA; small for gestational age), fler symtom än både övriga små prematurer och kontrollpersoner. Tillväxthämning under fosterstadiet verkar därför vara en större riskfaktor för självupplevda adhd-symtom i vuxen ålder än prematuritet i sig. Fyndet står i motsats till tidigare studier som visar att små prematurer i barndomen löper högre risk för adhd. Det är möjligt att adhd-symtomen hos små prematurer skiljer sig från "vanliga" adhd-symtom, och de kan också ha en tendens att bli mildare under livets gång.

I linje med tidigare studier rapporterade små prematurer mindre riskbeteende i form av rökning, alkohol- och droganvändning – vilket är uppmuntrande för små prematurer själva och deras familjer. I det kognitiva testet presterade prematurerna i genomsnitt svagare resultat, trots att analyserna begränsades till friska individer.

Sömnstudierna påvisade ingen skillnad i sömnkvalitet eller -längd mellan grupperna, men små prematurer löpte dubbelt så stor risk för snarkning, och de kan därför anses vara en riskgrupp för sömnstörd andning och dess följder. Prematurerna hade även en tidigarelagd dygnsrytm, ett oväntat fynd som kom fram i både objektiva och subjektiva mätningar vid olika tidpunkter. Vi håller på att vidareundersöka det här fyndet som eventuellt kan hjälpa oss att förstå hur människans dygnsrytm utvecklas.



Erik Vahtola

Biomedicinska institutionen/
Farmakologi

Disputation 1.6.2011
Helsingfors universitet

Diabetic Cardiomyopathy and Post-Infarct Ventricular Remodelling – Effects of Levosimendan in a Rodent Model of Type II Diabetes

Diabetes är en självständig riskfaktor för fatala hjärt- och blodkärllsjukdomar. Vid diabetisk kardiomyopati omstruktureras vänster kammare med påföljd att dess funktion nedsätts. Karakteristiska förändringar är hypertrofi, apoptos och ökad fibros. Mekanismer är bl.a. ökning i oxidativ stress och ökad aktivitet av renin-angiotensinsystemet till följd av kronisk hyperglykemi och insulinresistens. På molekylnivå svarar hjärtmuskulcellerna på stress bl.a. genom att modifiera insulinreceptor/PI3K/Akt kinas- och Sirt1/p53-signaler. Dessa signaleringsmekanismer har inte undersökts i diabetisk kardiomyopati. Levosimendan är en kalciumsensibiliserare som används för akut hjärtsvikt i dekomensation. I experimentellt bruk har långvarig behandling med levosimendan påvisats ha gynnsamma effekter på hjärtats omstrukturering.

I denna studie undersöktes diabetisk kardiomyopati i den spontant diabetiska, polygena GK-råttan (Goto-Kakizaki)(T2D modell). Hjärtsvikt hos dessa åstadkoms genom ligering av

vänster kammarens främre neråtgående kransartär, varefter behandling med levosimendan insattes. Vid avslutning undersöktes hjärtprover för skillnader i hypertrofi, fibros och apoptos samt förändringar i proteinuttryck och fosforylering av signaleringsmarkörerna Akt, FOXO3a, Sirt1 och p53. Utöver dessa gjordes en mRNA-microarray av hjärtat från diabetiska råttor som fått levosimendan i fyra veckor. Resultaten visade att de diabetiska råttorna utvecklar karakteristiska drag för diabetisk kardiomyopati med ökad hypertrofi, fibros och apoptos som accelererar efter hjärtinfarkt. Hjärtproverna tydde på förhöjt proteinuttryck av Sirt1 och sänkt Akt/FOXO3a-fosforylering jämfört med kontrollindivider. En 12 veckors behandling med levosimendan minskade apoptos och hypertrofi och förändrade genuttrycket av flera gener inkluderande *mTOR* och *Hpgd* i diabetiska råttor med hjärtinfarkt.

Maria Paile-Hyvärinen

Institutet för hälsa och välfärd
och Institutet för klinisk medicin,
medicinska avdelningen

Disputation 25.3.2011
vid Helsingfors universitet

Depression and Cognition in Type 2 Diabetes from a Life Course Perspective

Typ 2-diabetes är förknippad med en mängd olika komplikationer som alla kan påverka den allmänna hälsan. Depression förekommer ofta i samband med typ 2-diabetes, och det har föreslagits att depressionen såväl kunde predisponera för diabetes som vara en följd av denna. Graden av depressiva symtom verkar korrelera med sockerbalansen, och följaktligen kan behandling av de depressiva symtomen även påverka sockerbalansen positivt – vid sidan av en positiv effekt på den mentala hälsan.

Ett annat tillstånd som ofta förknippas med diabetes är en nedsatt kognitiv funktion. Ett flertal faktorer som är associerade med diabetes kan modifiera och påverka risken för kognitiva störningar vilka är 1,5 gånger vanligare bland typ 2-diabetiker än bland icke-diabetiker.

Typ 2-diabetes, depression och nedsatta kognitiva funktioner har alla förknippats med låg födelsevikt. Detta avhandlingsarbete fokuserar på effekten av och interaktioner mellan födelsestorlek, depression och kognitiva funktioner i förhållande till typ 2-diabetes från ett livscykelperspektiv.

Över 2 000 personer som ingår i Helsingfors födelsekohortstudie (Helsinki Birth Cohort Study) deltog i studien vid en medelålder av 61 år. För att ge en uppfattning om sockerämnesomsättningen gjordes en sockerbelastning. Beck Depression Inventory (BDI) användes för att uppskatta förekomsten av depressiva symtom. Uppgifter från förlossningsberättelser, rådgivningskort samt nationella register utnyttjades även. En del av kohorten ($n = 1\,247$) deltog också i ett kognitivt test (CogState[®]) vid en medelålder av 64 år.

Förekomsten av depressiva symtom var vanligare bland typ 2-diabetiker (23,6 %) än bland personer med nor-

mal glukostolerans (16,7 %) ($OR = 1,77$, $p < 0,001$). Detta berodde troligtvis till en stor del på en samtidig förekomst av kardiovaskulär sjukdom bland diabetikerna. En låg födelsevikt modifierade associationen mellan typ 2-diabetes, kardiovaskulär sjukdom och depression. Associationen mellan depressiva symtom och typ 2-diabetes eller kardiovaskulär sjukdom var dubbelt så stark bland de personer som fötts med en låg födelsevikt ($\leq 2\,500$ g) jämfört med dem som hade en födelsevikt $> 2\,500$ g. De undersökta med känd diabetes som ingick i födelsekohorten hade sämre kognitiva funktioner än de med normal glukostolerans på de flesta testade delområden. Denna effekt förstärks ytterligare av en låg födelsevikt.

I avhandlingen ingick även två publikationer baserade på två kliniska randomiserade prövningar där effekten av paroxetin på lindrigt deprimerade typ 2-diabetiker prövades. Behandlingen med paroxetin hade ingen positiv långtidseffekt på de metabola markörer som studerades.

Detta arbete påvisade att depression är en allmän följeslagare till typ 2-diabetes. Såväl förekomsten av depression samt nedsatt kognitiv funktion förstärktes ytterligare av samtidig förekomst av låg födelsevikt. Låg födelsevikt är med andra ord en viktig riskfaktor för ett flertal kroniska sjukdomar och kan också modifiera sjukdomsrisk och prognosen.

Venynen 75 år

KARL VON SMITTEN

Den västnyländska läkarföreningen Venynen har med anledning av sitt 75-årsjubileum utgivit historiken "God anda och gott kamratskap".

Boken på 142 sidor har skrivits av kollegan Erik Hagman, själv föreningens ordförande i flera repriser.

Hagman har valt en tematisk framställning, snarare än kronologisk. Boken är därför lättläst och intressant. Kapitlen behandlar var sitt tema, såsom tidiga ledargestalter, Venynens kontakter utåt, föreningens intressebevakning och ställningstaganden till samhällsfrågor, Venynens hedersmedlemmar och stora evenemang, som föreningen ordnat.

Personporträtten av tidigare ledare och hedersmedlemmar är intressanta åtminstone för litet äldre kolleger som kan ha personliga minnen av dem. Allan Phayllos Heikel, Venynens grundande medlem och dess första hedersmedlem var länge sjukhusläkare och kirurg i Esbo och konsulterande kirurg på Mjölbolsta på thoracoplastikernas tid. Läkarparet Elli och Erik Schaudman skötte Mjölbolsta före Nils Riska. Thure Roos, läkarveteran från frihetskriget, var läkare på Virkby sjukhus och utmärkte sig som strumakirurg. Tor Ekman, veteran från Sigurdskären 1918, var en lång tid kommunalläkare i Karis. Många västnylänningar kommer ihåg honom som den folkliga kommunalläkaren, alltid redo att hjälpa. Clas-Otto Lövegren, var långvarig överläkare för invärtes medicin på Västra Nylands kretssjukhus och Harald Blomqvist, kommunalläkare i Ekenäs och militärläkare i Dragsvik, en tjänst som gjorde att många medicinare av yngre årgång kommer ihåg honom. Märta Donner är den yngsta av Venynens hedersmedlemmar och hon är känd som framgångsrik chef för barnavdelningen på Västra Nylands kretssjukhus. De flesta av dessa kolleger levde och verkade

under vårt lands dramatiska skeden, något som inte varit förunnat senare generationer av medicinare.

Venynens roll och uppgift har förändrats. Från att i början också haft uppgifter som nu tillfaller Finlands Läkarförbund, är föreningen nu ett socialt forum för traktens läkare och deras enade röst i hälso- och sjukvårdspolitiska frågor som gäller regionen.

Beträffande kontakterna utåt visar historiken att framgången varierat. I början var olika slag av sammankomster viktiga för de fåtaliga läkarna som var överlupna av arbete. Man hade flera sammankomster med Åbo läkarförening och Finska Läkaresällskapet. En höjdpunkt var den finlandssvenska läkarträffen som Venynen ordnade 1981. Finska Läkaresällskapet ordnade den följande 1982, men sedan tog detta slut av någon anledning.

Kontakterna till Estland var en speciell episod i Venynens historia. Estlands frigörelse från Sovjetunionens ok gav upphov till kontakter med Ösels läkarförening 1992. Samarbetet tog dock slut inom fem år, det uppdämda kontaktbehovet var mättat och det fanns inte något inre behov för fortsatta möten.

Vid denna tid var Venynens medlemmar tillsammans med Ekenäs rotaryklubb aktiva i det så kallade estniska höftprojektet. Höftoperationer utfördes på ester på Västra Nylands kretssjukhus, och samtidigt överfördes det tekniska kunnandet och material till Estland.

Kapitlet om Venynens kontakter med Finska Läkaresällskapet visar att man haft gemensamma möten i Västra Nyland, men intresset tycks helt ha svalnat. Venynens medlemmar har inte heller visat ett större intresse för FLS möten i Helsingfors.

Venynen har som många andra föreningar haft perioder med varierande



aktivitet. Det är tydligt hur viktigt Mjölbolsta sjukhus var för Venynen och hela regionen. Här bildades en kritisk massa av framstående svenskspråkiga läkare, vilket aktiverade också Venynens verksamhet. Sjukhusets nedläggning har varit en av de stora domämförlusterna för svenskspråkig medicin i Finland. De svenskspråkiga domämförlusterna i regionen har fortsatt. Ekåsens psykiatriska sjukhus bantas nu ner för att kanske helt försvinna i sin nuvarande form, och Västra Nylands sjukhus trimmas för kommande behov. Det är tidsty-piskt att en stor del av läkarna inte bor i regionen och att allt fler utländska och finskspråkiga läkare är främmande för det svenskspråkiga. Öppna vårdens sköts av hyrläkare, som inte har något intresse av en lokal läkarförening. Allt detta till trots är Venynen fortfarande en aktiv läkarförening med svenskt protokollspråk.

Denna lättlästa bok finns att få från Kungsbokhandeln i Ekenäs och är ett gåvotips till läkare som någon gång har haft anknytning till Västnyland.

Finska Läkaresällskapets årsberättelse för år 2010

Given på Sällskapets årsmöte den 28 januari 2011 av sekreteraren Ulla Wiklund.

Finska Läkaresällskapets 175:e verksamhetsår har avslutats.

Antalet medlemmar i Sällskapet i slutet av året var 1033, av dessa var 18 inhemska hedersledamöter, 982 ordinarie ledamöter, 10 inhemska kallade ledamöter, 2 utländska hedersledamöter samt 21 utländska kallade ledamöter.

Följande 27 personer har invalts till ledamöter av Sällskapet under år 2010: Robert Boldt, Felicia Enckell, Henrik Forss, Eero Kajantie, Sara Knip, Sini Laakso, Christine Laine, Tero Laine, Rolf Lassenius, Richard Lundell, Helga Mannerström, Marika Nordberg, Mikko Parry, Tiina Paunio, Anneli Ruusuvaari, Jaakko Ryynänen, Bettina Sandboge, Emma Savilahti, Mari Sälevara och Erik Vahtola.

I samband med 175-årsjubileet kallades till hedersledamöter: Carl Gahmberg, Risto Pelkonen, Kari Raivio, Henrik Riska, Brita Stenius-Aarniala och Matti Tikkanen. Harald zur Hausen kallades till utländsk hedersledamot. Dessutom kallades till medlemmar: Birgitta Dahlberg, Gerd Haglund, Lars Mattsson och Marianne Saanila.

Sällskapets utländska kallade medlem F. John Gillingham och ordinarie medlemmarna Hillevi Forsman och Inga Munsterhjelm har avlidit under året.

Styrelsen har under år 2010 haft följande sammansättning: Ordförande Ulf-Håkan Stenman, viceordförande Per Rosenberg, sekreterare Ulla Wiklund, skattmästare Björn Eklund, ledamöter Tom Böhling, Susanne Ekblom-Kullberg, Kim Pettersson-Fernholm och Viveca Söderström-Anttila. Styrelsen har sammanträtt nio gånger. Thorax ordförande Christoffer Lankinen har representerat Thorax på styrelsemötena.

Pris- och stipendienämnden har arbetat under ordförandeskap av Mikael

Knip med Carl Blomqvist, Vineta Fellman, Ilmo Leivo och Pertti Panula som medlemmar.

Revisorer för 2010 års verksamhet är Folke Tegengren, CGR och Kaj Tallroth samt revisorssuppleanter Rabbe Nevalainen, CGR och Paul Grönroos.

Redaktionen för Finska Läkaresällskapets Handlingar har bestått av: huvudredaktör Johan Lundin, samt redaktörerna Tom Scheinin, Patrik Schroeder, Hannah Söderholm och Pia Österlund.

Finska Läkaresällskapets Handlingar har under året utkommit med ett 175-årsjubileumsnummer.

Sällskapet har i ledningsgruppen för Läkardagarna 2011 representerats av Susanne Ekblom-Kullberg och Ulla Wiklund och i Vetenskapliga samfundens delegation av Leif Andersson. Sällskapet har även varit representerat i Pro Medicos olika organ av Tom Böhling, Ulf-Håkan Stenman och Ulla Wiklund.

Olof Lindfors har varit bibliotekarie för Sällskapet. Övriga medlemmar i bibliotekskommittén har varit Ulf Göran Ahlfors, Ralph Gräsbeck och Eric Ivar Wallgren.

Programkommittén har bestått av Sällskapets ordförande Ulf-Håkan Stenman, sekreterare Ulla Wiklund samt Henrik Bygglin, Tom Böhling, Marit Granér, Paul Grönroos, Nina Lindfors och Kaj Tallroth.

Klubbmästarens åligganden har skötts av Kim Pettersson-Fernholm.

Sällskapets kansli har skötts av Gerd Haglund.

Under år 2010 har Sällskapet samlats till sju möten, varav fyra under våren och tre på hösten. Mötena har hållits på Ständerhuset, Helsingfors universitets museum Arppeanum och i Annexet på Johannesbergsvägen 8.

Vid sina interna möten har Sällskapet åhört 11 föredrag. Av föredragshållarna var nio medlemmar av Sällskapet och två inbjudna föredragshållare. Antalet åhörare har i medeltal varit 50 personer per möte. Efter mötena har man samlats till gemensamma supéer, varav en tillsammans med Odontologiska Samfundet och en med Medicinarklubben Thorax.

Till Sällskapets pris- och stipendienämnd inlämnades 97 ansökningar om forskningsunderstöd för år 2010. Sammanlagt 884 700 euro fördelades på 55 stipendiemottagare.

Därtill har Sällskapets styrelse under år 2010 beviljat 16 resestipendier på sammanlagt 12 500 euro ur Anita Frisks fond.

På Sällskapets årsmöte den 29 januari 2010 utdelades Maaliskuun 19 päivän 1916 rahastos pris till Eija Kalso, Maija Haanpää och Anneli Vainio och styrelsens pris till Ron Liebkind. Årsmötets supé intogs på Svenska Klubbens restaurang.

Under året har Sällskapets verksamhetsfond understötts genom inköp av 240 gratulations- och kondoleansadresser. Fonden har dessutom understötts av Kaj Tallroth och Marianne Gripenberg-Gahmberg.

På Sällskapets klubbkväll i april, talade Henrik Lax under rubriken "Östersjön i skarven mellan EU och Ryssland och på höstens mycket populära klubbkväll höll Anna-Lena Laurén ett intressant anförande om "Människorna i Ryssland".

Vårutflykten i maj samlade ca 30 deltagare, målet för vårutflykten var Tavastehus, där vi besökte Tavastehus slott och fängelsemuseet, lunchen avnjöts på

Kattis gård. På hemvägen gjordes ett besök i Finlands glasmuseum i Riihimäki.

Trädgårdsfesten i juni samlade ca 70 ledamöter och familjemedlemmar i olika åldrar. Trollkonstnär Robert Jägerhorn uppträdde i trädgården, där även lunchen serverades.

Sällskapets traditionella kräftskiva för ledamöterna avec arrangerades i Annexet fredagen den 27 augusti. Kräftskivan samlade ca 80 deltagare. Orkestern Jösta skötte underhållningen.

I november arrangerade Carl Gustaf Nilsson den traditionella fortbildningsdagen, som främst var riktad till längre hunna studerande och nytexaminerade läkare, ca 30 ledamöter i olika åldrar deltog. Programmet var mycket uppskattat.

Sällskapet firade sitt högtidliga 175-årsjubileum i oktober med mottagning i Villan, högstående vetenskapligt symposium i Biomedicum, solenn akt i universitetets solennitetssal samt fest-

bankett i restaurang Pörssi, som samlade ca 240 deltagare. En 175-årshistorik publicerades, med Johan Edgren som huvudredaktör. Sällskapet lät även prägla en 175-årsmedalj "Tid och framsteg", som designats av bildkonstnären Kari Huhtamo, samt FLS-prydnadsnålar i silver och guld. Därtill trycktes ett 175-årsfrimärke som användes bl.a. vid postningen av inbjudningarna till jubileet.

Med anledning av jubileet arrangerade Helsingfors universitets museum Arp-panum i samarbete med Sällskapet en jubileumsutställning "Kjolarna till trots – Finlands första kvinnliga läkare".

Jubileet uppmärksammades även i FST:s "Min morgon", som tio torsdagar i följd presenterade olika medicinska områden tillsammans med en medlem av Sällskapet som studiogäst.

Jubileet hade förberetts i tre år av en jubileumskommitté med Carl-Gustaf Nilsson som ordförande, övriga med-

lemmar i kommittén var Johan Edgren, Björn Eklund, Marianne Gripenberg-Gahmberg, Gerd Haglund, Krister Höckerstedt, Minna Kylmälä, Johan Lundin, Ulf-Håkan Stenman och Ulla Wiklund.

Ulla Wiklund, sekreterare

Bibliotekskommitténs berättelse för år 2010

Under år 2010 har bibliotekskommittén sammanträtt till 21 arbetsmöten. Arbetet med att scanna titelblad har fortsatt och är nu nästan färdigt. Titelbladen jämte de recensioner som hittills skrivits skall bli tillgängliga på Sällskapets hemsida. Den essä som skrivits om biblioteket har nu utkommit i tryck som en del av Sällskapets 175-årshistorik.

I samband med jubileet fick biblioteket emottaga värdefulla donationer. Carin Olin-Lamberg och Bror-Axel Lamberg överlämnade två folianter tryckta i Venedig 1565 innehållande en del av Claudius Galenus skrifter. Dessa utgöra nu Sällskapets äldsta böcker. Ralph Gräsbeck fyllde en viktig lucka genom att skänka första delen (1683-1808) av F.J. Rabbes "Finlands Medicinal-Författning" vilket kompletterar serien. Svenska Läkaresällskapet överlämnade sex böcker som utgavs i anledning av dess 200-årsjubileum. Av Vasa Läkarförening erhöles deras historik 1905-2005.

Ytterligare har biblioteket av Ralph Gräsbeck erhållit en smalfilm från IV medicinska kliniken på Maria sjukhus. Bröderna Georg Rabbe, Carl Gustaf och Eric Ivar Wallgren har överlämnat boken "Über die Krankheiten am Rückengrath" av Carl Wenzel tryckt i Bamberg 1824 som de gett sin far Georgwilhelm Wallgren på hans 60-årsdag 1950. Eric Ivar och Janina Wallgren har gett Bier, Braun und Kümmel: "Chirurgische Operationslehre" (II aufl., Leipzig 1917). Peter Wahlberg har kommit ihåg biblioteket med Harvey Cushings "Papers Relating to the Pituitary Body, Hypothalamus and Parasympathetic Nervous System" (1932), en bok som trots sitt oansenliga yttre i tiden innebär ett genombrott inom teoretisk och klinisk endokrinologi.

Finska Läkaresällskapets Handlingar har under år 2010 skickats till 36 olika bibliotek och institutioner i utlandet.

I utbyte har erhållits tidskrifter, som i huvudsak uppehålls i Biblioteket för hälsovetenskap i Mejlans.

Helsingfors den 18 januari 2011

Ulf Göran Ahlfors
Ralph Gräsbeck
Olof Lindfors (bibliotekarie)
Eric Ivar Wallgren

Skattmästarens berättelse för verksamhetsperioden 1.1. – 31.12.2010

År 2010 fortsatte återhämtningen efter den globala finanskrisen hösten 2008. Börsåret var indexmässigt bra (OMXH 6500–7750), men skuldkriserna i Euro-områdets utkanter, Grekland och Irland förorsakade en betydlig turbulens.

År 2011 beräknas BNP stiga med 2-3 procent. Den offentliga skuldsättningen ökar. Räntorna förväntas fortfarande vara låga och inflationen måttlig.

Sällskapet

• Utgifter:

Publikationsverksamhet:

Under året utkom ett nummer av Handlingarna. Kostnaderna för redaktionellt arbete, tryckning och distribution uppgick till **18 630** (27 629).

Administration:

Kostnaderna för styrelsen och mötesverksamheten inklusive traktering uppgick till **20 954** (22 722).

Lönekostnaderna var **43 751** (38 291) och övriga kanslikostnader **26 162** (28 012).

Kostnader för städning av Villan och Annexet **10 016** (9 795).

Kostnaderna uppgick således sammanlagt till **119 179** (126 499) varav de fria fonderna bestred **60 000** (67 000) och Janssons fond **16 000** (16 000).

Utgifter totalt: - 43 847 (- 43 452)

Inkomster:

Medlemsavgifterna för år 2010 har varit 65 euro för medlemmar i huvudstadsregionen, 50 euro för övriga samt en frivillig avgift om 20 euro för pensionärer.

Medlemsavgifterna inbringade **38 690** (38 077).

Försäljning av prydnadsnål **527**.

Mötesbidraget från Janssons fond uppgick till **10 000** (10 000).

Inkomster totalt: 49 217 (48 077)

Placerings- och finansieringsverksamhet:

Sällskapets egen placeringsverksamhet gav **571** (4 690)

RÄKENSKAPSÅRETS

ÖVER-/UNDERSKOTT 6 274 (9 314)

Fastighetsbolaget Johannesbergsvägen 8

Styrelsen för fastighetsbolaget har bestått av ordförande Björn Eklund, samt medlemmar Tom Böhling och Thorax representant John Gästgifvars. Under verksamhetsperioden har styrelsen sammanträtt två gånger. Revisor har varit CGR Folke Tegengren med suppleant från Revisorernas ab Ernst & Young. Fred Packalén från Freddis Ab har varit disponent och Seppo Pakkala fastighetsskötare. Bolagsstämman för perioden 01.07.2009–30.06.2010 hölls 2.9.2009. Styrelsen samt revisorerna återvaldes. Med ett vederlag på 14 euro för Villan och gårdshuset samt 4,50 euro för Annexet nåddes ett resultat på - 565 euro. Vederlaget för inkommande period beslöts därför att höjas till 15 euro för Villan och gårdshuset samt till 5 euro för Annexet.

Den snörika vintern ledde till ett vattenläckage i Villan, som åtgärdades likaså reparerades plåtskador på Annexet. Under sommaren slipades en del av Villans golv.

Fonderna

Förvaltningen av de fria fonderna har skötts av Nordea Private Wealth Management under överinseende av det Ekonomiska rådet (ER). Rådets sammansättning har bestått av VH Lars Mattsson och EM Dag Wallgren, VH Magnus Savander samt bankens representant EM, VH Stefan von Knorring. Sällskapets representanter var Johan Edgren, Ulf-Håkan Stenman och Björn Eklund.

ER sammanträdde under året 4 gånger. Fondernas portfölj hade 31.12.2010 ett marknadsvärde på **66 789 763** (51 668 787) en ökning på **30 %** (37,9 %).

Nyinvesteringar har gjorts främst i dividendstarka finska börsaktier och företagslån.

Kostnader för fondernas ordinarie verksamhet

Personalkostnader **3 324** (3 322), stipendier **1 046 521** (888 718), kansli, förvaltning samt övriga kostnader **286 142** (108 013).

Kostnader sammanlagt -1 335 988 (-1 005 053)

• Intäkter

Gratulations- och kondoleansadresserna inbringade **5 337** (3 301).

Donationer **79 791** (306 314)

Medelanskaffningarna var sammanlagt **85 128** (309 615)

Inkomster från placeringsverksamheten

Avkastningen från placeringsverksamheten utgjordes av räntor **95 596** (234 790), dividender **1 702 109** (1 308 689), och hyresintäkter **35 630** (48 220). Försäljningsvinster på värdepapper gav **674 092** (295 729), och återföring av nedskrivningar på värdepapper **686 929** (4 509 360), vinstandelar **313 806** (154 334) samt kursvinster **3 333** (3 784).

Intäkter sammanlagt 3 511 497 (6 554 908)

Utgifter för placeringsverksamheten

Bankkostnader **25 270** (22 023), kostnader för fastighetsskötsel **15 077** (25057) och fastighetsförmedlingsavgifter **21 124** (346). Nedskrivning av värdepapper **36 040** (6 105), försäljningsförluster av värdepapper **321 797** (1 162 701) och kursförluster **12 933** (0,00).

Utgifter sammanlagt 432 241 (- 1 215 890)

Över/underskott av placeringsverksamheten 3 063 824 (- 5 339 017)

Villan

Hyresintäkterna för Villan uppgick till **34 035** (33 120) medan utgifterna med bl.a. hyresvederlag **64 396** (55 404) reparationer och gårdsunderhåll uppgick till sammanlagt **83 256** (-94 723).

Kostnaderna för Villan var - 49 221 (- 61 603)

Annexet

Hyresintäkterna för Annexet uppgick till **14 910** (15 910) medan utgifterna med bl.a. hyresvederlag uppgick till **17 957** (22 952).

Kostnaderna för Annexet var - 3 047 (- 7 011)

VERKSAMHETSPERIODENS RESULTAT: 1 775 440 (4 579 965)

Helsingfors, den 28 januari 2011

Björn Eklund, skattmästare

Summorna är avrundade till jämna euro. Siffrorna för föregående verksamhetsperiod anges inom parentes.

FLS Forskningsunderstöd 2011

SÖKANDE		FORSKNINGSRUBRIK	BEVILJAD
---------	--	------------------	----------

FORSKARE SOM EJ DOKTORERAT

HENRIK ANTELL Neurokirurgiska forskningsgruppen HUCS	ML	Susceptibilitets-MRI	4 800
CLAS-GÖRAN AF BJÖRKESTEN Gastroenterologiska klin. Medicinska enh. HUCS	ML	Biologiska läkemedels inverkan på inflammatoriska tarmsjukdomar ur endoskopi- och magnetundersökningsperspektiv	8 000
ILKKA ILONEN Hjärt- o. thoraxkirurgiska avd. HUCS	ML	Icke småcellig lungcancer: patogenez, målsökande protein och vårdresultat	3 200
VILLE KAINU Biomedicinska inst. HU	ML	Reglering av lipidhemostas i cellmembraner samt medverkande fosfolipaser, sjukdomar som beror på dysfunktion i lipidmetaboli	9 600
NINA KASEVA Inst. för hälsa och välfärd	ML	Inverkan av prematuritet vid vuxenålder- sjukdomsrisker och deras mekanismer	9 600
MINNA KYLMÄLÄ Kardiologiska kliniken HUCS	ML	Bedömning av hjärtmuskelnns viabilitet hos infarktpatienter medelst nya ultraljuds- och EKG-metoder	6 400

SUMMA	41 600
-------	--------

FORSKARE SOM DOKTORERAT

STURE ANDERSSON Barnkliniken HUCS	Doc	D-vitaminintervention i spädbarnsåldern	25 000
OLLI CARPÉN Patologiska avd. ÅU MediCity laboratorium	Prof.	Cellskelett-reglerande forminers roll i cancercellers invasion och metastasering	20 000
JESPER EKELOUND Psykiatriska avd. HUCS	Doc	STRIDE (Sequence Towards Recovery in Depression)	12 000
BERNDT ENHOLM Klin. för gastroenterol. kir. HUCS, Trauma Unit, Johannesburg, Sydafrika	MD	En analys av förändringar i plasmaproteomet hos patienter med blödningsschock	6 000
TOM FORSÉN Klin. inst. HU, Avd. för allmänmedicin o. primär- vård, Vasa sjukvårdsdistrikt	Doc	Direva-Diabetesregistret i Vasa sjukvårdsdistrikt	15 000
DANIEL GORDIN Folkhälsans forsk. centrum Nefrologiska kliniken HUCS	MD	Blodkärlsmarkörer som kliniska riskfaktorer hos patienter med typ 1 diabetes	6 000
KLAUS HEDMAN Virologiska avd. HU	Prof	Människans nyligen funna DNA-virus: Diagnostik och klinisk betydelse	20 000
VILLE HOLMBERG Avd. för bakteriologi o. immunologi HU, Infektions- klin. HUCS	MD	Malaria och genetiska varianter i komplementsystemet	10 000

BO ISOMAA Hälsöovårdsstationer i Österb. Folkhälsans forskn. centr. Diabetesforskn. centr. Lund	MD	Genetiska och livsstilsrelaterade riskfaktorer vid prediktion av ned-satt glukostolerans och typ 2 diabetes (PPP-Botnia studien)	20 000
YRJÖ T. KONTTINEN Inst. för klinisk medicin invärtes medicin HU	Prof	M0, M1, M2 och M17 makrofager och deras roll i lossandet av konst-gjorda höftimplantat	10 000
MARJATTA LEIRISALO-REPO Medicinska enh. Avd. för reumatologi HUCS	Prof	Behandling, livskvalitet, kostnader och prognos vid ledgångs-reumatism	20 000
ILMO LEIVO Avd. för patologi HU	Doc	Tumörtyp-specifika translokationer i patogenes av spottkörtel-neoplasi	15 000
NINA LINDER FIMM Inst. för molekylär-medicin Finland	MD	Texturanalys för detektion av malariaparasiter med virtualmikroskopi	12 000
DAN LINDHOLM Minerva	Prof	Betydelsen av proteinet MSAP för regleringen av LDL-receptor och som antagonist till Mylip/Idol i makrofager och andra celler	10 000
JOHAN LUNDIN FIMM Inst. för molekylär-medicin Finland	Doc	Oncotex: Texturanalys av cancervävnad med virtualmikroskopi	10 000
CARL GUSTAF NILSSON Kvinnokliniken HUCS	Prof	Identifiering av faktorer som bidrar till uppkomsten av kvinnlig urin-inkontinens samt utveckling av kirurgiska behandlingsformer	17 000
ANDERS PAETAU Avd. för patologi HU HUSLAB	Doc	Cerebral amyloid angiopati, neurodegeneration och demens	10 000
PERTTI PANULA Centret för neuro-vetenskap, Institutionen för biomedicin HU	Prof	Histamin och histaminreceptorer i regleringen av hjärnans endotel-och stamceller	10 000
ANITA REMITZ Hud- o. allergisjukh. HUCS	Doc	Har mutationen i filaggrin genen klinisk betydelse i behandlings-resultatet av atopiskt eksem?	10 000
TAISTO SARKOLA Barn- o. ungdomssjukh. Hjärtenheten HUCS	MD	Blodkärlsmorfologi och funktion i barnåren	20 000
TOM SILFVAST Intensivvårdsavdelningar vid HNS	Doc	Plötsligt hjärtstopp i Finland; epidemiologi och vårdens kostnads-effektivitet "FINNRESUSCI"	10 000
ANDRE SOURANDER Barnpsykiatriska avd. ÅU	Prof	Familjebaserat preventions- och vårdprogram för beteendestörningar hos små barn	15 000
TARJA STENBERG Inst. för biomedicin och fysiologi HU	Doc	Reglering av sömn och vakentillstånd i basala framhjärnan; betydelsen av neuroner, neuromediatorer och glia	10 000
ULF-HÅKAN STENMAN Inst. för klinisk kemi HU	Prof	Diagnostiska och prognostika metoder för prostatacancer	20 000
ILKKA TIKKANEN Minerva, Medicinska klin. HUCS	Doc	Parakrina reparationsmekanismer av hjärtskada	15 000
MATTI J. TIKKANEN Kardiologiska kliniken, Medicinska resultarenheten HUCS	Prof	Hydrofoba steroidderivat i den postmenopausala fettvävnaden: den hormonsensitiva lipasens roll i deras biologiska aktivering	9 600
TIINAMAIJA TUOMI Diabetesklin. HUCS, Forskn. prog. för molekylärmedicin HU, Folkhälsans forsk. centr.	Doc	Betydelsen av GAD-antikroppar, typ 1 släkthistoria och typ 2 diabetesgener för utvecklingen av diabetes i vuxen ålder	15 000

BJARNE UDD Folkhälsans genetiska inst. Avd. för medicinsk genetik HU	Prof	Welanders distala myopati (WDM) – sökandet av sjukdomsgenen och mutationen	20 000
OUTI VAARALA Inst. för hälsa och välfärd	Prof	Th 17 immunitet vid utveckling av typ 1 diabetes	12 500
CARINA WALLGREN- PETTERSSON Folkhälsans genetiska inst. Avd. för medicinsk genetik HU	Doc	Kongenital nemalinmyopati och liknande sjukdomar: molekylärgenetik, patogenetiska mekanismer, diagnostiska metoder och förberedelser för kliniska provningar	15 000
FREDRIK ÅBERG Transplantations- o. leverkirurgiska klin. HUCS	MD	Levertransplantationers kostnader och kostandseffektivitet	6 000
SUMMA			426 100

STORSTIPENDIUM

JOHAN ERIKSSON Kliniska inst. HU Folkhälsans forskn. centr.	Prof.	Åldringsprocessen ur ett livscykelperspektiv	50 000
CAJ HAGLUND Klin. för gastroenterol. kir. HUCS, Avd. för patologi HU	Doc	Utvecklandet av nya cancermarkörer och evaluering av kliniska användbarheten	50 000
SUMMA			100 000

DOKTORANDSTIPENDIUM

FREDRIK ALMQVIST DAVID GYLLENBERG Barnpsykiatriska enheten HU o. ÅU	Prof ML	Faktorer under barndomen som förutspår psykiatrisk sjukhusvård samt användning av psykofarmaka och kostnader senare i livet	18 800
LEIF ANDERSSON PETRI LANKILA Inst. för patologi HU	Prof FK	Fysiologisk och patologisk reglering av ornitindekarboxylas via antizym Inhibitor-2 och -3	18 800
STURE ANDERSSON ELISA HOLMLUND-SUILA Barnkliniken HUCS	Doc ML	D-vitamin intervention i spädbarnsåldern	18 800
CHRISTIAN EHNHOLM MARIUS ROBCIUC Inst. för hälsa och välfärd Avd. för molekylärmedicin	Prof M.Sc.	The role of angiopoetin -like proteins in human energy metabolism	18 800
PATRIK FINNE JAAKKO HELVE Medicinska verksamhetsområdet HUCS	Prof ML	Typ 1 diabetiker i aktiv uremibehandling - prognostiska aspekter	6 400
CAJ HAGLUND CAMILLA BÖCKELMAN Klin. för gastroenterol. kirurgi HUCS Avd. för patologi HU	Doc ML	CIP2A som prognostisk faktor vid cancer	3 200

CAJ HAGLUND SELJA KOSKENSALO Klin. för gastroenterol. kirurgi HUCS Avd. för patologi HU	Doc ML	Cox-2 och associerade molekyler vid prognosbedömning av ko- lorektal cancer	6 400
IRMA JÄRVELÄ KATRI KANTOJÄRVI Avdelningen för medicinsk genetik HU	Doc FM	Molekylärgenetik av autismspektrets sjukdomar	15 800
ASKO JÄRVINEN ERIK FORSBLOM Med. enh., Infekt. klin. HUCS Inst. för klinisk medicin HU	Doc ML	Staphylococcus aureus bakteremi som sjukhusinfektion. Förbätt- rad diagnostik och behandling av Staphylococcus aureus bakteremi - effektivt riktade diagnostiska ingrepp och individualiserad vård för förbättrad prognos	9 600
EIJA KALSO TUOMAS LILIUS Biomedicinska inst./ farmakologi HU. Avd. för anestesi o. intensivvård HUCS	Prof MK	Glia-modifierande läkemedel: effekter på opioidanalgesi, tolerans och neuropatisk smärta	4 200
JORMA KESKI-OJA YIZHOU HU Patologiska avd. HU	Prof FM	Netrin-4:s roll i glioblastoma cellproliferation och invasion	18 700
HEIKKI KOISTINEN PAULINA SKROBUK Minerva, Med. enh. kardiologiska klin. HUCS	Doc M.Sc	Fettmetabolismen och stress i endoplasmatiska nätverket i insulin- resistensens patogenes i muskel	18 800
YRJÖ T. KONTTINEN EMILIA KAIVOSOJA Inst. för klinisk medicin o. invärtes medicin HU	Prof DI	Texturerade ytor i förbättrandet av cyto- och histokompatibiliteten av bioMEMS-imiterade implantat	18 800
DAN LINDHOLM DO THI HAI Minerva	Prof M.of Sc. Sc.	Betydelsen av proteinet MSAP för regleringen av LDL-receptorn och som antagonist till Mylip/Idol i makrofager och andra celler	18 800
MARITA LIPSANEN-NYMAN SUSANN KARLBERG Barnkliniken o. Barnklin. lab. HUCS	Doc ML	Mulibrey nanism – en modell för infertilitet och utvecklingen av tumörer	14 400
PERTTI PANULA JENNI VANHANEN Inst. för biomed. o. neuro- vetenskap HU	Prof Pharmac.	Histamin H3 receptorn och alkoholbeteende	9 600
PER ROSENBERG ANNA-MARIA KUIVALAINEN Hematologiska kliniken/ Anestesi o. intensivvårds- klin. HUCS	Prof ML	Ångest och smärta i samband med benmärgsprovtagning	6 266
TARJA STENBERG JANNEKE ZANT Inst. för biomedicin och fysiologi HU	Doc M.Sc	Extrasynaptisk kontroll i basala framhjärnan under den spontana sömn/vaken-cykeln samt vid förlängd vakenhet: neuromediato- rernas roll	18 800
JAKOB STENMAN HO HUU THO Minerva	MD MD	Sekvensspecifik expressionsanalys av muterat kras mRNA i ko- lorektal cancer	18 800
ULF-HÅKAN STENMAN CAN HEKIM Inst. för klinisk kemi HU/HUCS	Prof FK	Utveckling av peptider som ökar PSA:s antiangiogena effekt	9 400
ULF-HÅKAN STENMAN JOHANNA MATTSSON Inst. för klinisk kemi HU/HUCS	Prof FM	Diagnostiska och prognostiska metoder för prostatacancer	9 400

BJARNE UDD SINI PENTTILÄ Folkhälsans gen. inst. Avd. för medicinsk genetik HU	Prof FM	Sent debuterande spinal motorisk neuronopati (LOSMN) - positionell kloning av sjukdomsgenen och mutationen	18 800
CARINA WALLGREN- PETTERSSON MINTTU MARTTILA Folkhälsans genetiska inst. Avd. för medicinsk genetik HU	Doc FM	Patogenetiska studier av kongenital nemalinmyopati och liknande sjukdomar	9 600
KARL ÅKERMAN LINDA JANSSON Institutionen för biomedicin/fysiologi HU	Prof FM	Ca2+ permeabla kanaler vid differentiering av neuronala progenitorer	18 800

SUMMA	329 766
-------	---------

LINDA GADD

YRSA LE BELL Odontologiska inst. Medicinska fakulteten ÅU	Doc	Multicenterstudie del II. Modifierad relaxeringsskena vid behandling av tempromandibulära besvär med artogent ursprung. En randomiserad, kontrollerad studie, som utförs vid fem olika centra	10 000
VINETA FELLMAN Folkhälsans genetiska inst. HU	Prof	Kongen musmodell med GRACILE-mutation i Bcs11 för studie av mitokondriell leversjukdom	30 000
ROSITA KANTOLA Med. fakulteten ÅU BioCityTurku Biomaterial- forskningsprogrammet	OL	Användning av glasfiberkompositstomme i ansiktsproteser	10 000
JUKKA MEURMAN HUCS och Karolinska Inst.	Prof	Fortsatta studier av sambandet mellan orala infektioner och systemsjukdomar	35 000
PER ROSENBERG Klin. för anesthesiologi o. intensivvård HUCS, Avd. för kemi o. enh. för klinisk farmakologi HU	Prof	Intravenösa lipidemulsioner för behandling av intoxikationer förorsakade av lipofila läkemedel - laboratoriestudier, studier med sövda grisar, och studier med friska frivilliga försökspersoner	25 000

SUMMA	110 000
-------	---------

TOTAL SUMMA	1 007 466
-------------	-----------