

Global barnehelse – tiltak som virker

Mer vann og bedre vannkvalitet har, sammen med bedre hygiene og ernæring, vaksiner og antibiotika, ført til en dramatisk reduksjon i barnedødeligheten de siste 50 år. På tross av dette dør det årlig 11 millioner barn under fem år. Med eksisterende kunnskap og teknologi kunne disse sykdommene ha vært forebyggt eller behandlet.

I denne artikkelen diskuterer vi de viktigste tiltakene vi i dag står over i arbeidet for å forbedre barns helse. Diskusjonen er basert på en tidligere artikkel om sammenhengene mellom infeksjonssykdommer og underernæring og på gjennomgang av nyere litteratur.

Vi har i dag tilstrekkelig med kunnskaper og teknologi til å kunne forbedre barns helse ytterligere. Den viktigste hindringen er fattigdom, som i seg selv fører til dårlig helse og til en dårlig funksjonerende helsetjeneste. Men vi mangler også kunnskap om hvordan helsetjenesten kan organiseres mer effektivt.

Hygiene, bedre sanitærforhold og ernæring har, sammen med vaksiner og antibiotika, ført til en dramatisk reduksjon i barnedødeligheten verden over. På tross av dette døde likevel 11 millioner barn under fem år i 1999 av sykdommer som i hovedsak kunne vært forebyggt eller helbredet med eksisterende kunnskap og teknologi (1). Studier fra mange ulike områder har vist at en redusert barnedødelighet er en nødvendig, om enn neppe tilstrekkelig, forutsetning for å oppnå redusert fruktbarhet og dermed befolkningsvekst (2). Om lag 70% av dødsfall blant barn skyldes fem sykdomsgrupper: akutte nedre luftveisinfeksjoner, perinatale tilstander, diaré, malaria og meslinger. Prosjeksjoner for 2020 tilsier at akutte nedre luftveisinfeksjoner og diaré fortsatt vil være de viktigste årsakene til sykdom og død blant barn. Underernæring er både en bakenforliggende årsak og en konsekvens av mange av disse tilstandene. Et overordnet mål i internasjonal barnehelse er derfor å bryte den onde sirkel av underernæring og infeksjonssykdommer. I en tidligere artikkel (3) har vi drøftet hvordan ernæringsstatus påvirker infeksjonsforsvaret og vice versa. I denne artikkelen diskuteres de viktigste strategiene vi i dag står over i dette arbeidet.

Karl-Olaf Wathne

karl-olaf.wathne@ulleval.no

Barnemedisinsk avdeling

Ullevål sykehus

0407 Oslo

Erik Bøhler

Barnemedisinsk avdeling

Ullevål sykehus

0407 Oslo

og

Institutt for allmenntilleggsmedisin og

samfunnsmedisinske fag

Universitetet i Oslo

Wathne K-O, Bøhler E.

Global child health – interventions that work.

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 2607–11.

Background. Over the last decades, better drinking water and hygiene, improved nutrition and vaccines and antibiotics have greatly reduced child mortality and morbidity. Still, 11 million children under the age of five die every year, many of them from diseases that could have been prevented or treated, given existing knowledge and technology.

Materials and methods. On the basis of a review of recent literature, this paper discusses current strategies to reduce childhood morbidity and mortality.

Results. Sufficient knowledge and technology exist to further improve the health of the world's children. Poverty and its consequences – weak implementation and organisation of health services – is a major obstacle.

Interpretation. In order to improve health services in developing countries, additional resources are needed. There is also a need for better quality of service. This will require increased efforts in the field of health policy and systems research.

☞ Se også side 2575

Rent vann og gode sanitærforhold

Ca. 80% av verdens befolkning hadde i år 2000 drikkevann som i noen grad var kvalitetssikret. Andelen har vært omtrent uforandret det siste tiåret. I samme periode har andelen med noen form for ordnede sanitærforhold økt fra 55% til om lag 60%. Ettersom verdens befolkning fortsatt øker raskt, betyr det at hele 2,4 milliarder mennesker fortsatt har dårlige sanitærforhold. De aller fleste av disse lever i Asia eller Afrika og langt flere på landsbygden enn i byene. Mangelen på rent vann kombinert med dårlige sanitærforhold og dårlig hygiene er, nest

etter underernæring, funnet å være den viktigste årsaken til sykdom og død (4). Det er særlig diaré og visse ormesykdommer, trakom og schistosomiasis som er assosiert med dårlig vannkvalitet og tilgjengelighet til suboptimale sanitærforhold (5).

Nytten av å forbedre vannforsyning og sanitærforhold for å redusere forekomsten av diaré hos barn har vært gjenstand for en rekke systematiske studier (6). Esrey og medarbeidere oppsummerte 144 slike studier i 1991 (7). De så på sammenhengen mellom sanitærforhold, vannkvalitet, personlig hygiene og hygiene i husholdet på den ene side og sykkelighet pga. åtte alvorlige, hyppige sykdommer på den annen. I et utvalg som representerte de faglig sett mest solide studiene, ble det funnet 55% (20–82%) lavere total barnedødelighet etter tiltak som førte til mer vann, renere vann og bedre sanitærforhold for intervensjonsgruppene sammenliknet med kontrollgruppene. Mellom de ulike studiene var det imidlertid stor variasjon i effekten av de samme intervensjonene på ulike populasjoner. Den relative betydningen av mengden vann i forhold til betydningen av rent vann, bedre sanitærforhold og personlig hygiene er usikker.

Hva gjelder effekten av systematisk forbedrede vann- og sanitærforhold på spesifikke infeksjoner, fant man i den samme studien en median reduksjon i schistosomiasistilfeller på 77%. Tilsvarende tall for dracunculiasis, ascariis og trakom var henholdsvis 78%, 29% og 27%. Vel så viktig som reduksjonen i antallet tilfeller var at alvorligheten av diarétilfellene og den totale barnedødeligheten også gikk ned.

Vann, tilsatt salt og sukker, som behandling av vandig diaré

«The discovery that sodium transport and glucose transport are coupled in the small intestine so that glucose accelerates absorption of solute and water was potentially the most important medical advance this century» (8). I 1960- og 1970-årene ble det vist at oral rehydreringsvæske lettet absorpsjonen av vann og salter fra tynntarmen ved akutte diaréer. Det ble også vist at vann tilsatt koksalt og sukker i et bestemt blandingsforhold kunne erstatte salt- og væsketilsetning, uavhengig av årsaken til diareen (9, 10). Om lag 90–95% av alle barn med akutt, vandig diaré kan behandles effektivt med oral rehydreringsløsning alene, til en meget lav pris og praktisk talt uten bivirkninger. Behandling av akutt diaré med oral rehydreringsvæske har i løpet

av de siste 30 år vært systematisk studert i en rekke ulike sammenhenger både i industri-land og i fattige land, med entydig positive resultater (11).

Vaksinasjon

Verdens helseorganisasjon lanserte i 1974 «The Expanded Programme on Immunization» (EPI). Fra 1974 til i dag har den rapporterte vaksinasjonsdekningen verden over økt fra 5 % til over 80 % hva gjelder de seks vaksiner som inngår i EPI: difteri, tetanus, kikhoste, polio, tuberkulose og meslinger.

Vaksinasjon gir billig og effektiv beskyttelse mot de sykdommene det vaksineres mot. I en rapport fra 1993 slo Verdensbanken fast at de seks standardvaksinene som man i de fleste land nå bruker, sammen med vaksinene mot gulfeber og hepatitt B og med tillegg av vitamin A og jod, ville ha den beste kostnad-nytte-verdi av *samlige* helsetiltak vi i dag rår over (12).

Så mange som tre millioner dødsfall blant barn kunne vært unngått i 1999 dersom disse barna hadde vært vaksinert mot sykdommer det allerede finnes gode vaksiner mot. Den viktigste årsaken til dette er at den globale vaksinasjonsdekningen i gjennomsnitt ikke er mer enn 80 %. Viktige vaksiner som dem mot gulfeber, Haemophilus influenzae type b og hepatitt B inngår stort sett ikke i de fattigste landenes vaksinasjonsprogrammer, bl.a. fordi prisen på vaksinene er for høy. Fordelingen av dødsfall som kunne ha vært unngått ved full vaksinasjonsdekning er vist i tabell 1 (13).

Logistiske problemer er en annen årsak til at vaksinasjon som strategi ikke er enda mer effektiv enn den allerede er. Et vellykket vaksinasjonsprogram krever nemlig både effektive vaksiner og et effektivt helsevesen som sørger for at barna blir vaksinert. På det amerikanske kontinentet (Sør-Amerika og Nord-Amerika) har man for eksempel oppnådd en vaksinasjonsdekning på over 90 % mot meslinger ved en tredelt vaksinasjonsstrategi: Alle barn i alderen 1–14 år vaksineres i en nasjonal vaksinasjonskampanje uavhengig av tidligere meslingsykdom eller tidligere vaksinasjon. I tillegg satses det på høy vaksinasjonsdekning ved rutinemessig vaksinasjon på helsestasjonene og periodevis vaksinasjonskampanjer rettet mot aldersgruppen 1–5 år (14).

Nylig har spørsmålet om finansiering av vaksiner fått økende internasjonal oppmerksomhet. Det er de siste årene dannet flere internasjonale allianser mellom bistandsorganisasjoner, forskningsinstitusjoner og farmasøytisk industri med det formål å sikre vaksiner for fattige land (15, 16). En grunnleggende idé er at et globalt fond av betydelig størrelse må til for å garantere et marked for nye vaksiner før industrien vil forplikte seg til et engasjement. I tillegg kreves det en fornyet innsats fra nasjonale myndigheter for å sikre logistikk og annen oppfølging. The Global Alliance for Vaccines and Im-

Tabell 1 Dødelighet av sykdommer som kunne ha vært forhindret ved full vaksinasjonsdekning (12)

Sykdom	Beregnet antall årlige dødsfall
Poliomyelitt	720
Difteri	5 000
Kikhoste	346 000
Meslinger	888 000
Stivkrampe	410 000
Haemophilus influenzae type b-infeksjon	400 000
Hepatitt B	900 000
Gulfeber	30 000
Totalt	2 979 720

munization (GAVI), som ble dannet i 1999, ser ut til å kunne bli en viktig aktør på dette området (17). Globalt er det fire store utfordringer når det gjelder vaksiner og vaksinasjonsprogrammer: Opprettholde høy vaksinasjonsdekning, nå ut med vaksiner til de av verdens barn som fortsatt ikke vaksineres, skaffe nye ressurser til distribusjon av nye vaksiner og skaffe finansiering til utvikling av nye vaksiner. De nye konjugatvaksinene mot H influenzae og pneumokokksykdom, som også er virksomme hos barn under to år, er for eksempel langt dyrere å produsere enn polysakkaridvaksinene. En god nyhet er at en rekke vaksiner som potensielt kan ha stor effekt på sykdom hos barn i utviklingsland, nå enten er tilgjengelige eller i ferd med å bli utviklet. Dette gjelder bl.a. vaksiner mot pneumokokksykdom og rotavirusdiaré. (Riktignok er én type rotavirusvaksine nylig trukket tilbake pga. bivirkninger, men andre er under utprøving.)

Legemidler mot infeksjonssykdommer

Verdens helseorganisasjon (WHO) utviklet for 25 år siden konseptet «essensielle legemidler». Tanken var å sikre regelmessig tilgang på et utvalg av sikre og effektive legemidler til en akseptabel pris (18). Etter hvert ble konseptet essensielle legemidler utvidet til også å omhandle rasjonell bruk av legemidler (19). I slutten av 1990-årene hadde om lag 90 land utviklet en nasjonal strategi for essensielle legemidler. Reduserte helsebudsjetter og mangelen på utenlandsk valuta i mange utviklingsland har imidlertid gjort implementeringen av disse planene vanskelig. WHO regner likevel med at om lag ⅓ av verdens befolkning nå har tilgang på essensielle legemidler, hvilket er en økning fra 50 % for 25 år siden. (20). Som for vaksiner er økte kostnader ved bruk av nyere legemidler et betydelig problem, og innsatsen for å utvikle nye legemidler med relevans for den fattigste delen av verden er synkende (21).

Antibiotikabehandling av bakterielle pneumonier er en av strategiene med best dokumentert effekt på dødelighet hos små barn. Effektive tiltak mot bakterielle pneumonier baserer seg på følgende forutsetninger:

- Økt respirasjonsfrekvens og inndragninger i nedre brystvegg er hovedtegnene ved pneumoni hos barn med hoste og/eller pustevansker
- Streptococcus pneumoniae (pneumokokker), Haemophilus influenzae type b og Staphylococcus aureus (gule stafylokokker) er de viktigste bakterielle årsakene til død pga. pneumoni hos barn
- Antibiotika som er effektive mot pneumokokker, H influenzae og gule stafylokokker er tilgjengelige for behandling av syke barn
- Personell på lavt nivå i helsevesenet er i stand til å kjenne igjen tegnene på pneumoni og gi riktig behandling.

Dersom disse forutsetningene er til stede, viste en metanalyse fra 1992 av seks intervensjonsstudier fra Afrika og Asia en gjennomsnittlig reduksjon i dødelighet pga. pneumonier på 20 % hos spedbarn og på 25 % hos barn under fem år (22).

Ideelt sett burde kun bakterielle pneumonier behandles med antibiotika. Men å skille ut bakterielle pneumonier fra virale nedre luftveisinfeksjoner kan være vanskelig selv i industrialiserte land med god laboratoriestøtte. I utviklingsland mangler ofte både røntgenologisk og klinisk-kjemisk service. I tillegg er flere barn med luftveisinfeksjoner i dårlig allmenntilstand når de kommer til lege eller sykehus. Det er derfor lett å falle for fristelsen til å gi antibiotika «for sikkerhets skyld». Foreldrene forventer også mange steder behandling med antibiotika i form av injeksjoner. Overbehandling med antibiotika og utvikling av resistens er derfor et globalt, stort og økende problem (23).

Barn er hyppigere enn voksne kolonisert med pneumokokker og behandles også oftere med antibiotika mot luftveisinfeksjoner enn voksne. Antibiotikaresistens hos S pneumoniae er derfor et særlig problem i barneårene, og spesielt i forbindelse med alvorlige, systemiske infeksjoner som sepsis og meningitt. Luftveisinfeksjoner forårsaket av pneumokokker som har vist in vitro-resistens, kan derimot mange steder fortsatt behandles effektivt med smalspektret penicillin intravenøst (24).

Underbehandling av bakterielle nedre luftveisinfeksjoner hos barn er et alvorlig problem. Det er kjent fra fattige land at de fleste dødsfall pga. pneumoni skjer i områdene med dårligst helsetjeneste. Dette skyldes nettopp at barn med pneumoni ikke får adekvat antibiotikabehandling (25). En utfordring er derfor å finne en ny balanse mellom økt tilgang på livreddende antibiotisk behandling for mange flere og finne sperrer på overforbruk og feilbruk for å hindre videre resistensutvikling.

Tuberkulose representerer et spesielt problem. Som en av få infeksjonssykdommer vil tuberkulose fortsatt rangere høyt som årsak til sykdom og død i 2020 (4). Antall tuberkulosestilfeller øker verden over og multiresistent tuberkulose er et økende problem. Tuberkulose er et av de vanligste presentasjonssymptomene for HIV/AIDS i Afrika (26). Både tuberkulose (tæring) og HIV/AIDS (slim disease) er nøye knyttet til underernæring (27). I langt de fleste tuberkulosestilfellene er mikroben følsom for isoniazid og rifampicin, og for disse pasientene finnes det fortsatt effektiv kjemoterapeutisk behandling. Hovedproblemer for tuberkulosearbeidet i utviklingsland er derfor fortsatt logistikken omkring smitteoppsporing, kravet til lang behandlingstid og i den sammenheng god pasientmedvirkning. Verdens helseorganisasjon anbefaler direkte observert behandling (DOT) for å øke andelen som blir friske etter avsluttet behandling. Effektiviteten av dette tiltaket er fortsatt omstridert.

Plasmodium falciparum forårsaker fortsatt årlig flere dødsfall hos barn enn noen annen enkeltstående infeksjon. Malaria tar årlig livet av 1–3 millioner mennesker, hvorav 90% bor i Afrika. Resistens mot klorokin og mer nylig mot pyrimetamin-sulfadoksin (Fansidar) er raskt økende. Begge disse medikamentene er imidlertid ofte førstevalg ved behandling i Afrika. Lyspunkter er bedret diagnostikk og nye, lovende antimariamidler bl.a. artemisinderivater, hvorav noen vil kunne gis som stikkpiller (28). Myggnett impregnert med insektmidler er vist å kunne redusere den totale barsedødeligheten med 20–25% i malariaområder og inngår som et viktig tiltak i WHO's malaria-program Roll Back Malaria (29).

Nok mat, sikker mat

Verdens barnetoppmøte i 1990 hadde som en av sine hovedmålsettinger å halvere forekomsten av underernæring hos barn før år 2000 og å øke matsikkerheten på husholdningsnivå (30). Denne målsettingen er langt fra nådd, selv om den globale prevalensen for både undervekt (lav vekt for alder) og kortvoksthet (lav høyde for alder) har falt i løpet av de siste ti år. I Sør-Asia er for eksempel hele 18% av barn under fem år fortsatt undervektige og 51% er kortvokste (31).

Et menneskerettsperspektiv har i økende grad blitt aktuelt i synet på den globale helse- og ernærings situasjonen. Dette fordi den pågående globaliseringen så langt har bidratt til å øke forskjellen mellom verdens rike mindretall og fattige flertall, i stedet for det motsatte (32). WHO's direktør Gro Harlem Brundtland er opptatt av distinksjonen mellom det å ha udekkede basale behov (et tradisjonelt helseperspektiv) og det å ha rettigheter som innehaveren legitimt kan gjøre krav på (et menneskerettsperspektiv). Hun poengterer at WHO ble dannet som ledd i samme prosess som førte til at den in-

ternasjonale menneskerettskonvensjonen ble vedtatt i 1948. Det er derfor naturlig at organisasjonen har som mål at et menneskerettighetsperspektiv på helse og ernæring innarbeides i internasjonale konvensjoner, for etter hvert å kunne inngå i nasjonal lovgivning, slik tilfellet har vært med anerkjente menneskerettigheter på andre områder (33).

Bedre kost, kosttilskudd og berikning av mat

Globalt er de tre viktigste spesifikke mangelsykdommene blant barn jernmangel, vitamin A-mangel og jodmangel. Både jernmangel, vitamin A-mangel og i tillegg sinkmangel disponerer for, og kan forverre, alvorlige infeksjoner (3). Barnetoppmøtet i 1990 (30) satte som mål at jernmangelanemi blant kvinner skulle reduseres med en tredel fra 1990 til 2000, vitamin A-mangel skulle utrykkes innen år 2000 og jodmangelsykdom skulle (praktisk talt) være utryddet innen år 2000. Ingen av målene er nådd, men i arbeidet mot vitamin A- og jodmangel er det gjort vesentlige fremskritt.

De tre viktigste tiltakene i arbeidet med å redusere spesifikke mangelsykdommer er økt inntak av matvarer som er rike på de aktuelle mineral/vitamin, kosttilskudd og berikning av matvarer.

Det er vanskelig å få til kostendringer i befolkninger eller befolkningsgrupper, og slikt arbeid er lavt prioritert i de fleste land. Økt inntak av spesifikke matvarer på individnivå krever kostveiledning og dietttiltak, noe som er personalkrevende og vanskelig å gjennomføre i stor skala der ressursene er knappe. Hos barn i aldersgruppen ett til to år, som er den aldersgruppen hvor jernmangel er vanlig, er det også vanskelig for barnet å spise store mengder med jernholdige matvarer.

Nytten av å øke inntaket av frukt og grønnsaker for å korrigere en lav vitamin A-status er omdiskutert, ettersom nyere undersøkelser tyder på at biotilgjengeligheten av betakaroten fra frukt og grønnsaker er mindre enn tidligere antatt (34, 35). (Et balansert kosthold, rikt på frukt og grønnsaker, er selvsagt viktig for å opprettholde en god ernæringsstatus!)

En metanalyse av flere store studier har vist at tilskudd av vitamin A til barn mellom seks måneder og fem år i områder hvor vitamin A-mangel er vanlig, kan redusere risikoen for å dø med i gjennomsnitt 23% (36). Den gjennomsnittlige konsentrasjonen av vitamin A i morsmelk hos ammende kvinner i utviklingsland er bare halvparten av hva den er hos ammende kvinner i rike land. Mange barn vil derfor få en marginal vitamin A-status selv om de ammes. En enkelt-dose vitamin A til mor i forbindelse med fødselen og fire enkelt-doser til barnet i forbindelse med besøk på helsestasjonen de første seks levemånedene er vist å kunne sikre barnet en adekvat vitamin A-status ved inngangen til annet levehalvår (37). Berik-

ning av salt og olje som tiltak mot jodmangel er forsøkt flere steder (38). Berikede matvarer har imidlertid en tendens til ikke å nå dem som trenger dem mest. Når det gjelder jodmangel gjelder dette ofte marginaliserte urbefolkninger eller folk som bor i fjernliggende strøk. Jodtilsetning til irrigasjonsvann har vist seg å være et kostnadseffektivt alternativ, bl.a. i Kina (39).

Amming

Amming illustrerer den nære, gjensidige sammenheng mellom barnehelse og fødselsbegrensning: For det første virker amming fertilitetsbegrensende (40). I barnehelsesammenheng er dette sentralt fordi det reduserer forekomsten av svært korte fødselsintervaller, som er assosiert med betydelig økt dødelighet både hos barnet før og barnet etter det korte intervallet (41).

For det andre har amming viktige direkte effekter på barnehelsen pga. morsmelkens unike ernæringsmessige og immunologiske egenskaper (42). UNICEF har gjort beregninger som viser at om barn verden over ble ammet optimalt, ville dette alene forhindre 1,5 millioner barsedødsfall årlig (43). Optimalt ammemønster består av følgende tre komponenter: Barnet gis colostrum innen to timer etter fødselen, fullammes de første seks måneder og ammes totalt i minst ett år.

Selv om amming er en grunnleggende fysiologisk funksjon for vår art, har den vist seg påfallende sårbar for sosiale og kulturelle påvirkninger. De ekstremt raske endringene i ammemønstret i vårt eget land gjennom det 20. århundre er et eksempel på det (44). En konsekvens av denne sårbarheten er et spesielt behov for beskyttende tiltak.

Minst to typer tiltak trengs. For det første må befolkningen i verdens fattige land beskyttes mot den aggressive markedsføring av morsmelkerstatninger som fremdels pågår, 20 år etter at de internasjonale reglene mot dette ble vedtatt (45). Alvorligheten og hyppigheten av slike overtramp ble nylig grundig dokumentert (46). For det andre må det drives opplysningsarbeid, og forholdene må legges praktisk til rette for at mødre skal kunne amme sine barn når det trengs. Helsevesenet har en vesentlig og selvstendig rolle å spille, men best resultater er oppnådd der man har klart å skape allianser også med andre samfunnssektorer. I Gambia har det vært avgjørende å samarbeide med både landsbyenes tradisjonelle autoriteter, landbrukssektoren, juridiske og politiske myndigheter (47). Mange steder har partene i arbeidslivet vært vesentlige aktører, f.eks. er ILOs nye konvensjon om mødrevern en milepæl i denne forbindelse (48).

Vertikal transmisjon av virus fra HIV-positive mødre til deres barn har vært et hett tema for forskning og debatt i de senere år. Nye medikamentregimer til mor og barn sammen med tilbud om elektive keisersnitt til HIV-positive kvinner og fullstendig avholdenhet fra amming reduserer den vertikale

Tabell 2 En integrert strategi for bedre barnehelse (IMCI), modifisert etter (57)

	Fremme vekst, forebygge sykdom	Tiltak ved sykdom
Familie og lokalsamfunn	Hjemmebaserte og/eller lokalsamfunnsbaserte tiltak for å forbedre ernæring, bruk av myggnett med mer	Opplæring for tidlig å oppdage og søke hjelp for sykdom Tiltak for å sikre pasient-medvirkning
Helsetjenesten	Vaksinasjon. Fremme amming, undervisning i bruk av riktig mat ved avvenning. Tilskudd av vitamin A, jern osv.	Økt kunnskap blant helsepersonell om behandling av de vanligste og viktigste sykdommene hos barn. Behandling av pneumoni, jernmangelanemi, parasittsykdommer m.m.

le transmisjonsraten fra over 30 % til under 2 % (49). På denne bakgrunn anbefales HIV-positive kvinner i Norge å la være å amme. Internasjonale retningslinjer fra 1998 anbefaler kunstig ernæring til barn som «kan sikres kontinuerlig tilgang til ernæringsmessig fullverdige morsmelkerstatninger som kan tillages og gis under trygge hygieniske forhold» (50). Men retningslinjene fortsetter med å konstatere at «... om disse forutsetningene ikke er oppfylt, er kunstig ernæring kontraindisert, spesielt der infeksjonssykdommer og underernæring er de dominerende dødsårsaker». De helsemessige kostnadene ved å avstå fra morsmelkernæring under slike forhold ville være helt uholdbare. Både etisk og didaktisk er det problematisk at HIV-positive kvinner i Norge frarådes å amme, mens deres medsøstre i u-land tilrådes å fortsette med det. Her finnes neppe noen enkel fullgod løsning. Situasjonen illustrerer først og fremst hvor groteske ulikhetene i leveforhold er mellom Norge og de landene der flertallet av verdens HIV-smittede bor.

Strategier for vaksinasjonsarbeid diskuteres annetsteds i denne artikkelen. Det er gode holdepunkter for at barn som ammes har en bedre antistoffrespons både på slimhinner (IgA) og i serum (IgG) enn barn som ikke får morsmelk. Dette har vært vist både for peroral poliovaksine og for vaksiner mot tetanus, difteri og H influenzae type b (51).

Perinatal helse

Blant alle dødsfall hos barn opp til femårsalderen er perinatale faktorer årsak til så mye som 18 %, dvs. en like stor andel som diaré-sykdommer eller luftveisinfeksjoner (37). Gjennomsnittlig perinatal dødelighet i utviklingsland er 40/1 000, totalt nesten åtte millioner per år, fordelt på omtrent like mange dødfødsler som dødsfall blant nyfødte.

Mens andre viktige årsaker til barnedødelighet er i tilbakegang de fleste steder, er utviklingen ikke så positiv for perinatale dødsfall (36). Fremdeles er det slik at over

halvparten av alle fødsler i verden skjer i hjemmet og ikke i helseinstitusjoner. Det er ingen grunn til å tro at dette vil endre seg de nærmeste årene. Tiltak som skal ha vesentlig innflytelse på perinatal dødelighet, kan derfor ikke være begrenset til sykehus eller fødestuer.

I den siste årsrapporten fra Global Forum for Health Research (52) deles de potensielt viktigste tiltakene for bedring av perinatal helse inn i to grupper. For den første gruppen er nødvendig bakgrunnskunnskap tilgjengelig, det som nå trengs er å utvikle strategier for effektiv implementering. Det dreier seg bl.a. om prenatal tetanusvaksiner, hvor den globale vaksinasjonsdeknningen er nede i 50 % (53). Videre er det vel kjent at økt utdanningsnivå hos kvinner og økt energiinntak under graviditeten reduserer barnets risiko for perinatal død.

Effekten av å følge enkle regler for navlehygiene og for behandling av neonatale infeksjoner som sepsis og pneumoni er også godt dokumentert (54), men det mangler strategier for gjennomføring av dette i global målestokk.

Det er vel kjent at lav fødselsvekt (< 2,5 kg) innebærer økt risiko for perinatal dødelighet og sykdom. I Sør-Asia fødes en tredel av alle barn med lav fødselsvekt, og det samme gjelder over halvparten av barn i den indiske storbyslummen (30). De fleste av disse barna er ikke født for tidlig, slik flertallet av norske barn med lav fødselsvekt er. De er resultater av fullgåtte svangerskap, men er vekstretarderte allerede intrauterint pga. underernæring, oftest som resultat av maternell underernæring eller sykdom. Randomiserte kontrollerte forsøk har vist at intervensjoner i form av bedret generell maternell ernæringsstatus, malaria-profylakse til førstegangsgravide og tiltak mot røyking under svangerskapet effektivt reduserte forekomsten av lav fødselsvekt i slike områder (55). I Gambia oppnådde man f.eks. en reduksjon i forekomsten av lav fødselsvekt på 40 % etter slike tiltak (56).

For den andre gruppen potensielt viktige tiltak mangler nødvendig bakgrunnskunnskap. Det gjelder f.eks. om hvorvidt behandling av bakterielle vaginoser eller enkle behandlingsregimer for malaria under graviditet, er effektive midler for å forebygge premature fødsler. Nytt for barnet ved at mor vaksineres mot pneumokokker eller H influenzae type b under svangerskapet er heller ikke tilstrekkelig kjent, men kan være betydelig (57).

Integrering av tradisjonelle fødselshjelpere (traditional birth attendants) i det formelle helsevesenet har vært gjennomført mange steder, med vekslende hell. Effekten på mødredødelighet har oftest vært liten, men fra mange slike prosjekter rapporteres det om positive effekter på perinatal og neonatal dødelighet (57).

Behov for en integrert strategi

I begynnelsen av 1990-årene ble det klart at for å redusere dødeligheten av diaré-sykdommer ytterligere var det nødvendig å kombinere oral rehydreringsvæske som behandling av vandig diaré med andre tiltak, etter som to tredeler av diarédødsfallene skjer i forbindelse med langvarig underernærende diaré eller dysenteri. Kosttiltak er nødvendig i det første tilfellet, antibiotika ved dysenteri. Det ble altså klart at det var nødvendig å integrere oral rehydreringsterapi med andre og mer omfattende tiltak. Tilsvarende ble det vist at pneumoni og malaria hos afrikanske barn ofte kunne ha de samme symptomene og at trimetoprim-sulfa kunne være effektivt for begge infeksjonene. Det kom også rapporter som viste at vaksinasjon alene ikke ville føre frem i kampen mot meslinger, men at det var nødvendig med samtidige tiltak mot underernæring, diaré og luftveisinfeksjoner, som ofte er assosiert med død ved denne sykdommen. (For en barnelege eller allmennpraktiker er behovet for å tenke helhetlig rundt et barns helse ingen stor nyhet. For helsepolitikere, helseplanleggere og bistandsorganisasjoner derimot har ofte enkeltsykdommer og målrettede helseprogrammer vært attraktive bl.a. fordi de var lette «å flagge»). Det hører likevel til historien at enkelte «vertikale programmer» har vært svært vellykkede, som f.eks. utryddelsen av kopper, kampen mot poliomyelitt og bruken av oral rehydreringsvæske ved diaré.)

Som et svar på behovet for en mer helhetlig innsats i internasjonalt barnehelsearbeid har UNICEF og WHO gått i spissen for en strategi som kalles Integrated management of childhood illnesses (IMCI). Kjernen i denne strategien er å integrere tiltak mot de vanligste og mest alvorlige sykdommene som sees blant barn i den fattige delen av verden både i forhold til helsearbeidere og ikke minst rettet mot hjem og lokalsamfunn (1). En oppsummering av de viktigste tiltakene og samspeillet mellom dem er vist i tabell 2.

De største hindringene i arbeidet for ytterligere å bedre barns helse i årene fremover er ikke av teknisk, men av operasjonell natur. Vi har nå stort sett den basale kunnskap som skal til for å forebygge og behandle de få sykdommene som forårsaker størstedelen av sykdom og død hos barn. Dette på tross av at vi fortsatt mangler effektive vaksiner mot rotavirusdiaré og viktige luftveismikrober og at visse typer kosttilskudd, som sink ved diaré, potensielt kan bli viktige strategier. Men først og fremst mangler vi kunnskap om implementering og organisering. Svake helsestrukturer med underbetalt helsepersonell, dårlig infrastruktur, mangel på legemidler og feil bruk av disse, dårlig ledelse og mangel på planlegging blir de store utfordringene i årene fremover. Ytterligere fremgang i forhold til enkelt sykdommer som malaria og tuberkulose vil kreve en styrking av helsetjenesten generelt og primærhelsetjenesten spesielt. I en tid med stadig økte krav til effektivitet og resultatmål vil en slik langsiktig strategi dessverre ha trange kår.

Konklusjon

Vi har lenge visst at fattigdom fører til dårlig helse. I dag vet vi en del om hvordan dårlig helse i sin tur fører til fattigdom. Effektivt helsearbeid, blant annet basert på forståelsen av at alle befolkningsgrupper har rett til å få dekket basale krav til helse og ernæring, er derfor en god måte å bekjempe fattigdom på. Vi har nå i hovedsak den kunnskap og den teknologi som skal til for å behandle og forebygge de viktigste sykdommene hos barn. Effektivt helsearbeid vil i årene som kommer kreve, i vid forstand, økte ressurser for å oppnå et kvalitativt bedre helsevesen.

Litteratur

1. Tulloch J. Integrated approach to child health in developing countries. *Lancet* 1999; 354 (suppl II): 16–20.
2. Hanson LÅ, Bergström S. The link between infant mortality and birth rates. The importance of breastfeeding as a common factor. *Acta Paediatr Scand* 1990; 79: 481–9.
3. Bøhler E, Wathne K-O. Underernæring og infeksjoner hos barn – et destruktivt samspill med globale dimensjoner. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 1740–5.
4. Murray CJL, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: global burden of disease study. *Lancet* 1997; 349: 1436–42.
5. World Health Organization. Global water supply and sanitation assessment 2000 Report. Genève: WHO, 2000.
6. Huttly SRA, Morris SS, Pisani V. Prevention of diarrhoea in young children in developing countries. *Bull WHO* 1997; 75: 163–74.
7. Esrey SA, Potash JB, Shiff C. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, scistosomiasis, and trachoma. *Bull WHO* 1991; 69: 609–21.
8. Water with sugar and salt. *Lancet* 1978; 2: 300.
9. Field M, Rao MC, Chang EB. Intestinal electrolyte transport and diarrheal disease (first of two parts). *N Engl J Med* 1989; 321: 800–6.
10. Field M, Rao MC, Chang EB. Intestinal electrolyte transport and diarrheal disease (second of two parts). *N Engl J Med* 1989; 321: 879–83.

11. Victora CG, Bryce J, Fontaine O, Monasch R. Reducing deaths from diarrhoea through oral rehydration therapy. *Bull WHO* 2000; 78: 1246–55.
12. World Bank. World Development Report. Investing in health. Oxford: Oxford University Press, 1993.
13. WHO. The World Health Report 1999. Genève: WHO, 1999.
14. Hersh BS, Tambini G, Nogueira AC, Carrasco P, Quadros CA. Review of regional measles surveillance data in the Americas, 1996–99. *Lancet* 2000; 355: 1943–8.
15. Smith R. Vaccines and medicines for the world's poorest. Public-private partnerships seem to be essential. *BMJ* 2000; 320: 952–3.
16. Barton JH. Financing of vaccines. *Lancet* 2000; 355: 1269–70.
17. Ciment J. US drug companies announce vaccine initiative. *BMJ* 2000; 320: 736.
18. WHO's essential drugs concept. *Lancet* 1990; 335: 1003–4.
19. Hogerzeil HV, Ross-Degnan BD, Laing RO, Ofori-Adeyi D, Santoso B, Chowdhury AK et al. Field test for rational drugs use in twelve developing countries. *Lancet* 1993; 342: 1408–10.
20. WHO. Progress in essential drugs and medicines policy 1998–1999. Genève: WHO, 2000.
21. Trouiller PT, Olliaro PL. Drug development output from 1975 to 1996: what proportion for tropical diseases? *Int J Infect Dis* 1999; 3: 61–3.
22. Sazawal S, Black RE. Meta-analysis of intervention trials on case-management of pneumonia in community settings. *Lancet* 1992; 340: 528–33.
23. Gundersen SG. Resistensproblemer i u-land – bruk og misbruk av antiinfektiva. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1992; 112: 2741–6.
24. Butler JC, Dowell SF, Breiman RF. Epidemiology of emerging pneumococcal drug resistance: implications for treatment and prevention. *Vaccine* 1998; 16: 1693–7.
25. Mulholland K. Magnitude of the problem of childhood pneumonia. *Lancet* 1999; 354: 590–2.
26. De Cock KM, Soro B, Coulibaly IM, Lucas S. Tuberculosis and HIV infection in sub-saharan Africa. *JAMA* 1992; 268: 1581–7.
27. Macallan DC. Malnutrition in tuberculosis. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999; 34: 153–7.
28. Murray HW, Pepin J, Nutman TB, Hoffman SL, Mahmoud AAF. Recent advances. *Tropical medicine*. *BMJ* 2000; 320: 490–4.
29. Abdulla S, Schellenberg JA, Nathan R, Mukasa O, Marchant T, Smith T et al. Impact on malaria morbidity of a programme supplying insecticide treated nets in children aged under 2 years in Tanzania: community cross sectional study. *BMJ* 2001; 322: 270–3.
30. Statements by heads of state or government at the world summit for children. United Nations 29–30 September 1990. New York: UNICEF, 1990.
31. James P, Norum KR, Smitasiri S, Swaminathan MS, Tagwireyi J, Uauy R et al. Ending malnutrition by 2020: an agenda for change in the millenium. Final report to the ACC/SCN by the Commission on the nutrition challenges of the 21st century. New York: United Nations ACC/SCN secretariat, 2000.
32. Pellett PL. A human rights approach to food and nutrition policies and programmes. *SCN News* 1999; 18: 84–6.
33. Brundtland GH. Nutrition, health and human rights. *SCN News* 1999; 18: 19–21.
34. Filteau SM, Tomkins AM. Promoting vitamin A status in low-income countries. *Lancet* 1999; 353: 1458–9.
35. De Pee S, Bloem MW, Gorstein J, Sari M, Yip R, Shrimpton R et al. Reappraisal of the role of vegetables in the vitamin A status of mothers in Central Java, Indonesia. *Am J Clin Nutr* 1998; 68: 1068–74.
36. Humphrey JH, Rice AL. Vitamin A supplementation of young infants. *Lancet* 2000; 356: 422–4.
37. UNICEF. The state of the world's children 1998. Oxford: Oxford University Press, 1998.
38. Hetzel BS. The prevention and control of iodine deficiency disorders. ACC/SCN State of the art series. Nutrition policy discussion paper no 3. Roma: FAO, 1998.
39. Chao X, Jiang X, Kareem A, Dou Z, Rake-man MA, Zhang M et al. Iodination of irrigation water as a method of supplying iodine to a severely iodine-deficient population in Xinjiang, China. *Lancet* 1994; 344: 107–10.
40. Labbok MH, Hight-Laukaran V, Peterson AE, Fletcher V, von Hertzen H, Look PFAV. Multicenter study of the lactational amenorrhea method (LAM): I. efficacy, duration and implications for clinical application. *Contraception* 1997; 55: 327–36.
41. Hobcraft J. Fertility patterns and child survival. A comparative analysis. *Population Bull UN* 1992; 33: 1–31.
42. American academy of pediatrics, work group on breastfeeding. Breastfeeding and use of human milk. *Pediatrics* 1997; 100: 1035–9.
43. UNICEF. The progress of nations. New York: UNICEF, 1997.
44. Rosenberg M. On the relation between living conditions and variables linked to reproduction in Norway 1860–1984. Doktoravhandling. Oslo: Universitetet i Oslo, 1991.
45. WHO. International code of marketing of breastmilk substitutes. Genève: WHO, 1981.
46. Costello A, Sachdev HS. Protecting breast feeding from breast milk substitutes. The WHO code is widely violated and needs monitoring and supporting. *BMJ* 1998; 316: 1103–4.
47. Semega-Janneh IJ. Breastfeeding, from biology to policy. ACC/SCN symposium report. Genève: WHO, 1998.
48. ILO. Convention 183, concerning maternity protection (Article 10) and Recommendation 191 concerning maternity protection. Genève: ILO, 2000.
49. The International Perinatal HIV Group. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1. *N Engl J Med* 1999; 340: 977–87.
50. WHO, UNAIDS, UNICEF. HIV and infant feeding. Guidelines for decision-makers. Genève: WHO, 1998.
51. Hanson LÅ, Teleme E. Immunobiology and epidemiology of breastfeeding in relation to prevention of infections from a global perspective. I: Ogra PL, Lamm ME, red. *Mucosal immunology*. San Diego: Academic Press, 1999: 1501–10.
52. The 10/90 report on Health Research 2000. Genève: Global Forum for Health Research, 2000.
53. UNICEF. The state of the world's children 2000. New York: Oxford University Press, 2000.
54. Bang AT, Bang RA, Baitule SB, Reddy MH, Deshmukh MD. Effect of home-based neonatal care and management of sepsis on neonatal mortality: field trial in rural India. *Lancet* 1999; 354: 1955–61.
55. Gulmezoglu M, de Onis M, Villar J. Effectiveness of interventions to prevent or treat impaired fetal growth. *Obstet Gynecol Surv* 1997; 52: 139–49.
56. Ceesay SM, Prentice A, Cole TJ, Ford F, Weaver LT, Poskiitt EME et al. Effects on birth weight and perinatal mortality of maternal dietary supplements in rural Gambia: 5 year randomised controlled trial. *BMJ* 1997; 315: 786–90.
57. Bergström S, Højer B, Liljestrand J, Tunell R. Perinatal health care with limited resources. London: MacMillan Press, 1994.

○