

En annen kardiovaskulær epidemiologi

Sammendrag

Bakgrunn. Hjerte- og karsykdommer er den ledende sykdoms- og dødsårsak i vestlige land. De omfattes med mye oppmerksomhet, både innen forskning, behandling og forebyggende programmer. Det begrepsmessige grunnlaget for alle disse områdene er kvantifiserbare biologiske risikofaktorer. Vi ønsker å vise at dagens snevre biologiske fokus kan være en hindring for en dypere forståelse av sykdomsuttrykkene.

Teori, materiale og metode. Teksten er forankret i en teori om mennesket som selvreflekterende, meningsbærende og meningsskapende – preget av sin kultur, sin samtid og sitt samliv med andre. Fra et slikt fenomenologisk perspektiv fremstår menneskekroppen som *levd* kropp, et uttrykksfelt for erfaring. To pasienthistorier fortolkes i lys av nyere epidemiologisk dokumentasjon av sammenhengene mellom traumatisk erfaring og hjerte- og karsykdommer.

Resultater. Forskning viser at traumatiske erfaringer generelt og tidlige traumer spesielt er potente patogener. Ulike typer traumer er dog ikke konsistent korrelert med bestemte sykdommer, men med komplekse mønstre av såkalt komorbiditet. Mønstrene utviser psyke-soma-skillen og dermed grensen mellom somatiske og psykiatriske klassifikasjonssystemer. Når komplekse sykdomsmønstre fortolkes i et biografisk perspektiv, blir det mulig å forstå *hvordan* destruktiv erfaring former den levde kroppen.

Fortolkning. Samvariasjonene mellom traumatisk erfaring og hjerte- og karsykdommer utfordrer den biologiske tenkning innen hjerte- og karepidemiologien. Kunnskapen om veien fra vond og særegen erfaring til vond og særpreget lidelse er en nødvendig forutsetning for hensiktsmessig behandling av den enkelte syke, men den er også vesentlig for å kunne utvikle adekvate tiltak for forebygging sett i et samfunnsperspektiv.

Anna Luise Kirkengen

anlui-k@online.no

Allmennmedisinsk forskningsenhet
Institutt for samfunnsmedisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
7489 Trondheim

og
Institutt for samfunnsmedisin
Universitetet i Tromsø

og
Senter for helsefremmende arbeid
Akershus universitetssykehus

Linn Getz

Irene Hettevik

Allmennmedisinsk forskningsenhet
Institutt for samfunnsmedisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

A Doctor's Prayer

*If I can stop one Heart from breaking
I shall not live in vain*

*If I can ease one Life the Aching
Or cool one Pain*

*Or help one fainting Robin
Unto his Nest again*

I shall not live in Vain.

Emily Dickinson

Biomedisinsk kunnskap om hva som er «korrekt» behandling av menneskers hjerter – inkludert tiltak som tar sikte på å forhindre fremtidig sykdom – er i dag basert på randomiserte studier. Man studerer tilsynelatende uavhengige og antatt avgrensbare *risikofaktorer* som er objektivt målbare: blodtrykket, blodlipidene, blodsukkeret, kroppssammensetningen m.m. På grunnlag av målingene beregnes risiko for sykdom og død. Risikofaktorene forsøkes manipulert gjennom livstilsråd samt bruk av farmakologiske midler (1). Hva som er akseptable nivåer, bestemmes ved faglig konsensus – der høyspesialiserte ekspertmiljøer har vært toneangivende (1). I løpet av de siste to årtier er grensene stadig blitt revidert (1). Normalitetsbegrepet innsnevres og antallet personer med «medisinsk akseptable» verdier har falt (2). Majoriteten av en av verdens lengstlevende befolkninger, den norske, burde få «maksimal klinisk oppmerksomhet» hvis de anbefalte grenser for faktorene blodtrykk og kolesterolnivå ble implementert i klinisk praksis (3).

Kunnskapsbasert medisin (evidensbasert medisin, EBM) er grunnlaget for vurdering av og intervensjon ved risiko for hjerte- og karsykdom. Brukt ukritisk kan dette begrepet virke uheldig i forhold til helsevesenets

mandat på to måter. Siden det ikke omfatter utsagn om grunnleggende årsaker, tillater det bare prediksjon av forløp og påvirkbarhet i form av kalkulerede sannsynligheter. En slik tilnærming har vist seg å innebære en fare for medikalisering, idet store grupper av friske personer kan bli definert som behandlingstrengende på grunnlag av målbare biologiske faktorer (4). Tilnærmingen kan også forhindre eller forsinke en mer radikal og helhetlig tilnærming til sykdomsårsaker og sykdomsforebygging. Betydningsfulle patologene forhold i form av belastende erfaring vil kunne forbli uerkjent på grunn av metodisk betinget eliminasjon av subjektiv informasjon.

Til tross for at det de siste ti år er kommet en stor mengde empirisk dokumentasjon av traumas betydning for sykdomsutvikling generelt og hjerte- og karsykdom spesielt (5–17), vektlegges *denne* kunnskapen ikke i dagens forebyggingsprogrammer.

Vi vil i denne artikkelen vise hvordan hjerte- og karsykdommens forekomst kan beskrives ut fra et annet «kunnskapsbasert» (i betydningen empirisk dokumentert) perspektiv enn det biologiske. Fra et *biografisk* eller eksistensielt ståsted ser vi nemlig konturene av en *annen* kardiovaskulær epidemiologi.

Teori, materiale og metode

Vi drøfter, i en fenomenologisk referanseramme, hvordan erfaringer kan bli kilder til sykdom. Fenomenologien handler både som filosofisk tradisjon og som metodisk tilnærming om menneskelige erfaringer. Mennesket forstås som selvreflekterende, menings-

Hovedbudskap

- En konvensjonell forståelse av hjerte- og karsykdommer bygger på en rent biologisk tilnærming til menneskekroppen
- Det finnes mye empirisk dokumentasjon på at eksistensielle forhold, ikke minst krenkelser og avmaktserfaringer, har vesentlig patogenetisk betydning
- Relevansen av pasientens subjektive erfaringsperspektiv demonstreres i denne artikkelen ved hjelp av to autentiske sykehistorier

bærende og meningsskapende i samhandling med andre. Kroppen forstås som *levd kropp*, som sentrum og uttrykksfelt for erfaring og som sådan påvirket av verdssystemer i ulike politiske, sosiokulturelle, biografiske og historiske kontekster (18–24).

To anonymiserte pasienter med hjerte- og karlidelser omtales. Deres sykdomshistorier blir drøftet med «den levde kroppen» som analyseverktøy. Historiene sammenholdes med nyere epidemiologisk forskning om samvariasjoner mellom sykdom og erfaring. Samlingen av studier vi her presenterer har fremkommet som en følge av flere års interesse for temaet innen forfattergruppen, hvilket har resultert i inklusjon av relevante artikler etter som de er blitt publisert i sentrale medisinske tidsskrifter. I tillegg har vi anvendt assosiative søkestrategier, der spesifikke temaer og/eller forskermiljøer har vært fulgt opp gjennom referanselister og registerbaserte lenker (25). Dokumentasjonen omfatter studier fra somatisk og psykiatrisk medisin, nevrovitenskap, psykologi, sosiologi, kriminologi og demografi.

Pasienthistorier

Pasient 1. En ung mann med akutte hjerte-problemer

Philip Paus er 36 år gammel, barnløs og bor alene (26). Hans aktuelle sykdomshistorie omfatter en episode med plutselig bevissthetstap og arytmi. På grunn av kjent hjertesykdom i familien – moren døde brått da Philip var ti år gammel – ble han umiddelbart innlagt i kardiologisk avdeling og undersøkt med, blant annet, myokardscintigrafi med tomografi ved belastning og i hvile. Den ga mistanke om belastningsbetinget iskemi oppad på fremre vegg og basalt på nedre/bakre vegg. Disse funnene ble noen uker senere fulgt opp med en kvantitativ EKG-styrt tomografi (QGSPECT), som viste adekvat arbeidsbelastning, normalt stor venstre ventrikkel med normal ejejsjonsfraksjon og ingen tegn til arbeidsindusert iskemi eller gjennomgått infarkt.

Imens hadde Philip konsultert sin fastlege flere ganger. I løpet av disse konsultasjonene fremkom en logisk foranledning til Philips akutte innleggelse sett fra et eksistensielt perspektiv. Philip erindret gradvis situasjonen forut for bevissthetstapet. I starten av et offentlig møte ble han grepet av panikk idet han plutselig oppdaget at en mørkhudet mann hadde satt seg ved hans høyre side mens han selv snakket med en person ved sin venstre side. Den ukjente mannens uforvarende nærhet hadde bevirket et «sansesjokk», som ble etterfulgt av bevissthetstapet. Erkjennelsen åpnet forbindelsen til en anal voldtekt Philip var blitt utsatt for på en reise noen år forut. Sansesjokket handlet altså om reaktiverte minner fra et møte fullt av redsel og ydmykelse. Denne avmaktserfaringen hadde dessuten resonans i en klangbunn av vanskjøtsel og skam. Philip var nemlig blitt fullstendig for-

sømt av faren, som hadde begynt å ruse seg etter morens død. I tiden etter hennes død ble Philip seksuelt misbrukt av en mannlig nabo – uten at hans berusede far la merke til det eller grep inn (26).

Pasient 2. En middelaldrende kvinne med hypertensjon

Rakel Reitan er 46 år gammel og bor alene. Hun arbeider fulltid som reseptar ved et apotek. Hun har vært ofte og lenge syk-meldt på grunn av tretthet, slitenhet, ned-satt oppmerksomhet og dårlig konsentrasjon. Hun er stadig redd for å gjøre feil ved utlevering av medisiner, belaster kolleger ved å be om kontroll av alt hun gjør, og det forstyrrer turnusrutinene. Rakel har konsultert mange leger på grunn av dårlig søvn og brå oppvåkninger med svetteanfall og hjertebank. Man har forklart det med en svært tidlig premenopause, som er blitt knyttet til at hun alltid har vært på grensen til å være undervektig. På grunn av forhøyet blodtrykk er det blitt foretatt døgngjennomføringer. Gjennomsnittsverdiene i våken tilstand er 149/77 mm Hg, gjennomsnittet under søvn er 159/74 mm Hg. Rakels nattlige systoliske blodtrykk ligger altså konsistent høyt.

En dag kommer Rakel til fastlegen og forteller at hun har kjent seg igjen i en roman om en jentes oppvekst i en familie der mor blir slått og mishandlet av far. Ingen utenforstående vet om det, fordi det foregår i et religiøst og kultivert hjem og bak lukkede dører om natten (27). Minner om skremmende lyder fra den andre siden av veggen mellom hennes og foreldrenes soverom er blitt aktivert. Rakel forstår nå at hennes oppvåkninger med hjertebank, kaldsvette, angst og pusteproblemer, hennes uro, anspenthet og lytting handler om en nattlig alarm som ble slått på da hun var liten jente, og at alarmen vedvarer i henne. Den handler om redsel utløst av morens skrik dempet av puter og om hennes tryglende, paniske stemme bak veggen. Den handler om angst for skilsmisse, barnehjem, fengsel, politi og mye annet som tilsynelatende har vært «glemt». Den handler også om synd, løgn, dobbelmoral, svik, fortielse, taushet og skam.

Krenkede barn og syke voksne

Den første befolkningsstudien om sammenhenger mellom negative barndomserfaringer og sykdom i voksen alder var The Adverse Childhood Experience Study (ACE-studien) (28). Man utforsket følgende forhold i barndommen: opplevelse av psykisk og fysisk mishandling, seksuelt misbruk og fysisk eller emosjonell vanskjøtsel, og følgende forhold i oppvekstfamilien: ikke å vokse opp med begge biologiske foreldre, se mor bli mishandlet, leve med en voksen som misbruker alkohol eller narkotika eller som er sinnslidende eller suicidal eller som har vært dømt eller fengslet. Studien viser klare dose-

respons-forhold mellom erfaring og sykdom (9, 29), inkludert hjertesykdom (8).

Dose-respons-forhold mellom negative erfaringer av ulik art under oppveksten og alvorlig sykdom, kronisk smerte, invaliditet og forbruk av helsetjenester i voksenlivet er siden blitt bekreftet i en rekke studier (5–9, 11, 17) og i befolkningsstudier fra henholdsvis Finland (12), England (16) og Canada (30). Det gjelder særlig for risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer, blant dem også fedme og metabolsk syndrom (31–33).

Kvinner som har opplevd ulike former for overgrep som *voksne* har med høy sannsynlighet også opplevd krenkelser som barn og ungdom (34–39), og de har gjennomgående mange helseproblemer (34, 40–42). For kvinner som misbrukes og mishandles, er det stor risiko for ikke bare ulike helseproblemer, men også for mangelfull skolegang og utdanning, hjemløshet, fattigdom og arbeidsuførhet (34, 39, 43–45). Traumerfaring både som barn og som voksen predikerte de laveste inntekter blant kvinner i en amerikansk studie (46). Lav inntekt er forbundet med høy risiko for hjerte- og karsykdommer (15, 47) og tidlig menopause (48). Tidlig menopause er med andre ord ikke bare å betrakte som et biologisk fenomen, det er også et eksistensielt betinget fenomen, muligens knyttet til hjerte- og karsykdom i et gjensidig risikoforhold (49).

I ACE-studien var det å ha vært vitne til vold mot mor under oppveksten knyttet til en doblett til firedoblet risiko for også å ha opplevd flere av de andre negative forhold man kartla (50). Følgelig kan barn i familier der kvinner blir slått anses å være i fare – risikoen for senere helseproblemer er signifikant høyere for dem enn for barn som ikke har vært vitne til vold mot mor (51).

Et nytt blikk på Philip Paus' historie

På bakgrunn av epidemiologisk dokumentasjon kan Philip Paus føyes inn i menns risikostatistikk for hjerte- og karsykdom på grunnlag av følgende faktorer: familiær belastning, fysisk og emosjonell vanskjøtsel, depresjon, angstlidelse, lav sosial status, lav utdanning og inntekt, enslig mann, oppvekst i et hjem med en enslig forelder som ruser seg og er depressiv og selvskadende, økonomiske problemer, kronisk stress og langvarig seksuelt misbruk i barndommen av en tilitsperson (8, 9, 11, 13, 15, 47, 52, 53).

Philips historie kan også ses i lys av den raskt voksende dokumentasjonen som knytter sammen akutt stress og hjerteproblemer, omtalt som stresskardiomyopati, «myocardial stunning» eller «broken heart syndrome». Fenomenet handler om en klinisk sett klassisk hjertekrise utløst av en «oversvømmelse» med adrenalin, som fører til en kortvarig blokkering av funksjonen i venstre hjertehalvdel, først beskrevet og navngitt som «takotsubo» av japanske leger (54, 55). Tilstanden ble inngående beskrevet i *The New England Journal of Medicine* i 2005 (56).

Et nytt blikk på Rakel Reitans historie

De studier vi har omtalt foran, viser at Rakel Reitan passer inn i flere risikostatistikker for kvinner – med dels høye positive korrelasjoner mellom hjerte- og karsykdom på den ene side og på den annen depresjon og en dertil knyttet redusert variasjon i hjerteaktivitet (17, 57–59), hypertensjon og kronisk søvnmangel (60), kronisk og fobisk angst (58), tidlig menopause (49, 61) og også osteoporose (62–64).

Kronisk overbelastning og fremtidig sykdom

Sentrale temaer i Rakel Reitans og Philip Paus' livshistorier er avmakt og *sosial skam*. Det leder tanken til to grupper mennesker som statistisk sett har økt risiko for hjerte- og karsykdommer. Den første er svarte amerikanere. Svart er fortsatt en «belastende» farge i USA, og med den følger relasjonell og strukturell diskriminering (65–67). Den andre gruppen er personer med norsk mor og tysk far, unnfanget og født mellom 1940 og 1945. De såkalte tyskerbarna har vist 66 % høyere aldersjustert dødelighet enn dem med norsk mor og norsk far født i samme tidsrom, hovedsakelig knyttet til hjerte- og karsykdommer, kreft og selvmord (68). Tallet speiler den sterkt patogene kraften i et samfunns forakt for fiendens barn og deres mødre (69).

Å vite seg uønsket, foraktet og «feil» affiserer ikke bare det «mentale» domene. Slike erfaringer medieres biologisk, gjennom immun-, hormon- og sentralnervesystemet. Vi møter her et raskt voksende, interdisciplinært fagfelt – den såkalte psykonevro(endokrino)immunologien. Blant avvikene man der har påvist som følge av destruktiv stress er konstant forhøyet kortisolnivå og nedsatt aktivitet i naturlige drepeceller (natural killer cells, NK-celler) (70, 71). Forhøyet kortisolnivå forstyrrer også lipid- og karbohydratmetabolismen og gir økt risiko for fedme, metabolsk syndrom, tromber og osteoporose (72). Den psykonevroimmunologiske forskningen er for tiden i ferd med å forbinde tilsynelatende ulike helseproblemer som fedme, diabetes, hypertensjon, inflammasjoner, tidlig menopause, angst, depresjon, kronisk smerte, premature fødsler og preeklampsi (7, 14, 48, 72–81). Krenkelser øker også risikoen for psykotiske lidelser (82, 83), som har vist en assosiasjon både med fedme (84, 85) og andre risikofaktorer for hjerte- og karsykdom (30–32, 78, 86, 87). Kompleks traumatisering hos kvinnelige soldater (voldtekt under krigsinnsats) har vært assosiert med fordoblet risiko for både hjerte- og karsykdom og premenopausal hysterektomi (10). Her dukker nok et perspektiv på sammenhengen mellom hjerte- og karsykdom og tidlig menopause opp (88).

Konklusjon og implikasjoner

Vi har presentert to autentiske historier om hjerte- og karsykdom. Vi har vist hvordan en grunnleggende annerledes forståelse av den

individuelle patogenesen åpner seg når ny, empirisk litteratur som dokumenterer utvetydige sammenhenger mellom destruktiv erfaring og sykdomsutvikling tolkes i lys av personlig erfaring. Forankret i en teori om *den levde kroppen* har vi argumentert for at den rådende epidemiologien er et utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å forstå etiologi og patogenese for hjerte- og karsykdom og dermed også for forebygging av slik sykdom. Siden kroppen både er materie og historie, representerer både biologi og biografi relevante tilnærminger til utforskning av sykdom og ikke minst til tiltak for å opprettholde og gjenopprette helse.

Medisinsk forskning, både epidemiologisk og klinisk, bør utvikle metoder som favner virkningen av destruktive eksistensielle erfaringer på helsen. Forebyggende medisinske tiltak når det gjelder folkehelsen generelt og hjerte- og karsykdommer spesielt må starte med en erkjennelse av hvor viktig det er at barn får en trygg oppvekst i nærvær av ansvarlige voksne (89).

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Vi takker Bioetisk forskergruppe ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet for økonomisk støtte til et arbeidsseminar der bl.a. denne artikkelen ble planlagt.

Litteratur

- Hetlevik I, Getz L, Kirkengen AL. Allmennleger som ikke følger retningslinjer – kan de ha sine grunner? Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 2218–20.
- Getz L, Kirkengen AL, Hetlevik I et al. Ethical dilemmas arising from implementation of the European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: a descriptive, epidemiological study. Scand J Prim Health Care 2004; 22: 202–8.
- Getz L, Sigurdsson JA, Hetlevik I et al. The prevalence of «high risk» individuals in the Norwegian HUNT-2 population, estimated in accordance with the European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. An analytical epidemiological study. BMJ; 2005. doi: 10.1136/bmj.38555.648623.8F.
- Westin S, Heath I. Thresholds for normal blood pressure and serum cholesterol. BMJ 2005; 330: 1461–2.
- Arnov BA. Relationships between childhood maltreatment, adult health and psychiatric outcomes, and medical utilization. J Clin Psychiatry 2004; 65 (suppl 12): 10–5.
- Batten SV, Aslan M, Maciejewsky PK et al. Childhood maltreatment as a risk factor for adult cardiovascular disease and depression. J Clin Psychiatry 2004; 65: 249–54.
- Danese A, Pariante CM, Caspi A et al. Childhood maltreatment predicts adult inflammation in a life-course study. Proc Natl Acad Sci USA 2007; 104: 1319–24.
- Dong M, Giles WH, Felitti VJ et al. Insights into causal pathways for ischemic heart disease. Adverse childhood experience study. Circulation 2004; 110: 1761–6.
- Dube SR, Felitti VJ, Dong M et al. The impact of adverse childhood experiences on health problems: evidence from four birth cohorts dating back to 1900. Prev Med 2003; 37: 268–77.
- Frayne SM, Skinner KM, Sullivan LM et al. Sexual assault while in the military: violence as a predictor of cardiac risk? Violence Vict 2003; 18: 219–25.
- Goodwin RD, Stein MB. Association between childhood trauma and physical disorders among adults in the United States. Psychol Med 2004; 34: 509–20.

- Mäkinen T, Laaksonen M, Lahelma E et al. Associations of childhood circumstances with physical and mental functioning in adulthood. Soc Sci Med 2006; 62: 1831–9.
- Rosengren A, Hawken S, Ōunpuu S et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet 2004; 364: 953–62.
- Rozanski A, Blumenthal JA, Davidson KW et al. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice. The emerging field of behavioural cardiology. J Am Coll Cardiol 2005; 45: 637–51.
- Steptoe A, Marmot M. The role of psychobiological pathways in socio-economic inequities in cardiovascular disease risk. Eur Heart J 2002; 23: 13–25.
- Surtees PG, Wainwright NW. The shackles of misfortune: social adversity assessment and representation in a chronic-disease epidemiological setting. Soc Sci Med 2007; 64: 95–111.
- Weissman MM, Wickramaratne P, Nomura Y et al. Offspring of depressed parents: 20 years later. Am J Psychiatry 2006; 163: 1001–8.
- Merleau-Ponty M. Phenomenology of perception. London: Routledge, 1989.
- Scarry E. The body in pain: the making and unmaking of the world. New York: Oxford University Press, 1985.
- Cassell EJ. The body of the future. I: Leder D, red. The body in medical thought and practice. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992.
- Frank AW. The wounded storyteller: body, illness, and ethics. Chicago: University of Chicago Press, 1995.
- Kirkengen AL. Inscribed bodies. Health impact of childhood sexual abuse. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001.
- Svenæus F. The hermeneutics of medicine and the phenomenology of health: steps towards a philosophy of medical practice. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- Thornquist E. Face-to-face and hands-on: assumptions and assessments in the physiotherapy clinic. Med Anthropol 2006; 25: 65–97.
- Greenhalgh T, Robert G, Macfarlane F et al. Storylines of research in diffusion of innovation: a meta-narrative approach to systematic reviews. Soc Sci Med 2005; 61: 417–30.
- Kirkengen AL. Skam i medisinske møter. I: Gulbrandsen P, Fugelli P, Stang GH et al, red. Skam i det medisinske rom. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2006.
- Ørstavik H. Tiden det tar. Oslo: Oktober, 2000.
- Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experience (ACE) Study. Am J Prev Med 1998; 14: 245–58.
- The Adverse Childhood Experience Study (ACE-studien). www.cdc.gov/NCCDPHP/ACE (1.6.2008).
- Chartier MJ, Walker JR, Naimark B. Childhood abuse, adult health, and health care utilization: results from a representative community sample. Am J Epidemiol 2007; 165: 1031–8.
- Alvarez J, Pavao J, Baumrind N et al. The relationship between child abuse and adult obesity among California women. Am J Prev Med 2007; 33: 28–33.
- Gustafson TB, Sarwer DB. Childhood sexual abuse and obesity. Obes Rev 2004; 5: 129–35.
- Williamson DF, Thompson TJ, Anda RF et al. Body weight and obesity in adults and self-reported abuse in childhood. Int J Obes Rel Metabol Disord 2002; 26: 1075–82.
- Arias I. Report from the CDC. The legacy of child maltreatment: long-term health consequences for women. J Womens Health (Larchmt) 2004; 13: 468–73.
- Coid J, Petruckevitch A, Feder G et al. Relation between childhood sexual and physical abuse and risk of revictimization in women: a cross-sectional survey. Lancet 2001; 358: 450–4.
- Desai S, Arias I, Thompson MP et al. Childhood victimization and subsequent adult revictimization assessed in a nationally representative sample of women and men. Violence Vict 2002; 17: 639–53.

37. Ehrensaft MK, Cohen P, Brown J et al. JG. Intergenerational transmission of partner violence: a 20-year prospective study. *J Consult Clin Psychol* 2003; 71: 741–53.
38. Foshee VA, Benefield TS, Enett ST et al. Longitudinal predictors of serious physical and sexual dating violence victimization during adolescence. *Prev Med* 2004; 39: 1007–16.
39. McNutt L-A, Carlson BE, Persaud M et al. Cumulative abuse experiences, physical health and health behaviors. *Ann Epidemiol* 2002; 12: 123–30.
40. Arata CM. From child victim to adult victim: a model for predicting sexual revictimization. *Child Maltreat* 2000; 5: 28–38.
41. Classen C, Field NP, Koopman C et al. Interpersonal problems and their relationship to sexual revictimization among women sexually abused in childhood. *J Interpers Violence* 2001; 16: 495–509.
42. Messma-Moore TL, Long PJ, Siegfried NJ. The revictimization of child sexual abuse victims: an examination of the adjustment of college women with child sexual abuse, adult sexual assault, and adult physical abuse. *Child Maltreat* 2000; 5: 18–27.
43. Donohoe M. Homelessness in the United States: history, epidemiology, health issues, women, and public policy. 2004. www.medscape.com/viewarticle/481800 [1.6.2008].
44. Herman DB, Susser ES, Struening EL et al. Adverse childhood experiences: are they risk factors for adult homelessness? *Am J Public Health* 1997; 87: 249–55.
45. Humphrey JA, White JW. Women's vulnerability to sexual assault from adolescence to young adulthood. *J Adolesc Health* 2000; 27: 419–24.
46. Thompson KM, Crosby RD, Wonderlich SA et al. Psychopathology and sexual trauma in childhood and adulthood. *J Trauma Stress* 2003; 16: 35–8.
47. Dalstra JAA, Kunst AE, Borrell C et al. Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. *Int J Epidemiol* 2005; 34: 316–26.
48. Wise LA, Krieger N, Harlow BL. Lifetime socioeconomic position in relation to onset of perimenopause. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56: 851–60.
49. van der Schouw YT, Kok HS. Heart disease risk determines menopausal age rather than the reverse. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 1976–86.
50. Dube SR, Anda RF, Felitti VJ et al. Exposure to abuse, neglect and household dysfunction among adults who witnessed intimate partner violence as children: implications for health and social services. *Violence Vict* 2002; 17: 3–17.
51. Dong M, Anda RF, Felitti VJ et al. The interrelatedness of multiple forms of childhood abuse, neglect, and household dysfunction. *Child Abuse Negl* 2004; 28: 771–84.
52. Anda RF, Felitti VJ, Bremner DJ et al. The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood. A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2005. DOI 10.1007/s00406-005-0624-4.
53. Gump BB, Matthews KA, Eberly LE et al. Depressive symptoms and mortality in men: results from the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Stroke* 2005; 36: 98–102.
54. Akashi YJ, Nakazawa K, Sakakibara M et al. Reversible left ventricular dysfunction «takotsubo» cardiomyopathy related to catecholamine cardiotoxicity. *J Electrocardiol* 2002; 35: 351–6.
55. Graven T, Dalen H, Klykken B et al. Takotsubokardiomyopati – aktuell differensialdiagnose til hjerteinfarkt. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 2641–4.
56. Wittstein IS, Thiemann DR, Lima JAC et al. Neurohumoral features of myocardial stunning due to sudden emotional stress. *N Engl J Med* 2005; 352: 539–48.
57. Agatista PK, Matthews KA, Bromberger JT et al. Coronary and aortic calcification in women with a history of major depression. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1229–36.
58. Kim CK, McGorray SP, Bartholomew BA et al. Depressive symptoms and heart rate variability in postmenopausal women. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1239–44.
59. Wise LA, Zierler S, Krieger N et al. Adult onset of major depressive disorder in relation to early life violent victimisation: a case-control study. *Lancet* 2001; 358: 881–7.
60. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B et al. Short sleep duration as a risk factor for hypertension. Analyses of the first national health and nutrition examination survey. *Hypertension* 2006; 47: 833–9.
61. Allsworth JE, Zierler S, Lapane KL et al. Longitudinal study of the inception of perimenopause in relation to lifetime history of sexual or physical violence. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 938–43.
62. Jørgensen L, Joakimsen O, Berntsen GKR et al. Low bone mineral density is related to echogenic carotid artery plaques: a population-based study. *Am J Epidemiol* 2004; 160: 549–56.
63. Marcovitz PA, Tran HH, Franklin BA et al. Usefulness of bone mineral density to predict significant coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2005; 96: 1059–63.
64. Samelson EJ, Kiel DP, Broe KE et al. Metacarpal cortical area and risk of coronary heart disease: the Framingham study. *Am J Epidemiol* 2004; 159: 589–98.
65. Krieger N, Smith GD. «Bodies count», and body counts: social epidemiology and embodying inequality. *Epidemiologic Reviews* 2004; 26: 92–103.
66. Matthews KA, Sowers MF, Derby CA et al. Ethnic differences in cardiovascular risk factor burden among middle-aged women: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Am Heart J* 2005; 149: 1066–73.
67. Mensah GA, Mokdad AH, Ford ES et al. State of disparities in cardiovascular health in the United States. *Circulation* 2005; 111: 1233–41.
68. Ellingsen D. Krigsbarnas levekår. En registerbasert undersøkelse. Rapport 2004/19. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 2004.
69. Ericsson K, Ellingsen D. Life stories of Norwegian war children. I: Ericsson K, Simonsen E, red. *Children of World War II. The hidden enemy legacy*. Oxford: Berg, 2005.
70. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med* 1998; 338: 171–9.
71. Kemeny ME, Schedlowski M. Understanding the interaction between psychosocial stress and immune-related diseases: a stepwise progression. *Brain Behav Immun* 2007; 21: 1009–18.
72. Brotman DJ, Golden SH, Wittstein IS. The cardiovascular toll of stress. *Lancet* 2007; 370: 1089–100.
73. Chandola T, Brunner E, Marmot M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. *BMJ*, 2006. doi: 10.1136/bmj.38693.435301.80.
74. Dagenais GR, Yi Q, Mann JF et al. Prognostic impact of body weight and abdominal obesity in women and men with cardiovascular disease. *Am Heart J* 2005; 149: 54–60.
75. Epana P, Sykes DH, Luc G et al. Contribution of depressive mood and circulating inflammatory markers to coronary heart disease in healthy European men. The prospective epidemiological study of myocardial infarction (PRIME). *Circulation* 2005; 111: 2299–305.
76. Read J, van Os J, Morrison AP et al. Childhood trauma, psychosis and schizophrenia: a literature review with theoretical and clinical implications. *Acta Psychiatr Scand* 2005; 112: 330–50.
77. Whitfield CL, Dube SR, Felitti JV et al. Adverse childhood experiences and hallucinations. *Child Abuse Negl* 2005; 29: 797–810.
78. Bansal S, Ridker PM. Comparison of characteristics of future myocardial infarctions in women with baseline high versus baseline low levels of high-sensitivity C-reactive protein. *Am J Cardiol* 2007; 99: 1500–3.
79. Rogowski O, Shapira I, Shirom A et al. Heart rate and microinflammation; a relevant atherothrombotic link. *Heart* 2007; 93: 940–4.
80. Collins JW, David RJ, Handler A et al. Very low birthweight in African American infants: the role of maternal exposure to interpersonal racial discrimination. *Am J Public Health* 2004; 94: 2132–38.
81. Lauderdale DS. Birth outcomes for Arabic-named women in California before and after September 11. *Demography* 2006; 43: 185–201.
82. Jansen I, Hanssen M, Bak M et al. Discrimination and delusional ideation. *Br J Psychiatry* 2003; 182: 71–6.
83. Kelly BD. Structural violence and schizophrenia. *Soc Sci Med* 2005; 61: 721–730.
84. Dickerson FB, Brown CH, Kreyenbuhl JA et al. Obesity among adults with serious mental illness. *Acta Psychiatr Scand* 2006; 113: 306–13.
85. Simon GE, von Korff M, Saunders K et al. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. *Arch Gen Psychiatry* 2006; 63: 824–30.
86. Filik R, Sipos A, Kehoe PG et al. The cardiovascular and respiratory health of people with schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand* 2006; 113: 298–305.
87. Vieweg WVR, Pandurangi AK. The relation of stress and psychiatric illnesses to coronary heart disease. *Acta Psychiatr Scand* 2006; 113: 241–4.
88. Farquhar CM, Sadler L, Harvey SA et al. The association of hysterectomy and menopause: a prospective cohort study. *BJOG* 2005; 112: 956–62.
89. Norsk forening for allmenntidrett. Forebyggende helsearbeid. Policydokument for Norsk forening for allmenntidrett, NFA. Oslo: Den norske legeforening, 2007. www.legeforeningen.no/index.gan?id=128650&subid=0 [1.6.2008].

Manuskriptet ble mottatt 15.11. 2007 og godkjent 25.8. 2008. Medisinsk redaktør Michael Bretthauer.