



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Antibiotikabruk blant barn og unge

Forbruket av antibiotika blant barn og ungdom er fallende

Mange som begår selvmord har hatt kontakt med psykiatrien

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon er et multiorgansyndrom

Ufortynnet



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

«Det finnes ingen robust, reproducerbar evidens for at homøopatiske produkter er effektive for noen kjent sykdom, selv om det av og til er en placeboeffekt. Videre kan homøopati faktisk være skadelig ved å forsinke eller avskrekke pasienten fra å søke hensiktsmessig, evidensbasert, medisinsk hjelp og ved å underminere pasientens og offentlighetens tillit til vitenskapelig grunnlag.» Dette er den tydelige konklusjonen fra sammenslutningen av europeiske vitenskapsakademier (the European Academies Science Advisory Council, EASAC) etter en nylig gjennomgang av det tilgjengelige kunnskapsgrunnlaget. Og de fortsetter ikke mindre tydelig: «Enhver effekt av homøopatiske produkter i klinisk bruk kan forklares med placeboeffekten eller tilskrives dårlig studieutforming, tilfeldig variasjon, regresjon mot gjennomsnittet eller publikasjonsbias.»

Enigheten er nærmest oppsiktsvekkende. For vitenskap er ofte uenighet og sprikende kunnskapsgrunnlag. Selv i de smaleste fagfelt kan det være vanskelig å finne konsensus. Når vitenskapsfolk på tvers av både fagfelt, tradisjoner, institusjoner og landegrenser går sammen om en så entydig uttalelse, er det derfor grunn til å lytte. Også for norske legemiddelmyndigheter, som fortsatt pålegger apotekene å lagere homøopatiske produkter.

LES I DETTE NUMMERET

Fallende forbruk av antibiotika blant unge

Forbruket av antibiotika blant barn og ungdom har falt etter 2012, men er fortsatt høyt i enkelte fylker, særlig blant barn under tre år. Bruken av makrolider er halvert, mens bruken av tetrasykliner øker. Dette viser data fra Reseptregisteret. Variasjonen over tid og mellom fylker viser at det fortsatt er mulig å redusere forskrivningen av antibiotika blant barn og unge.

Selv mord, rus og psykiatri

Nesten halvparten av dem som begikk selvmord i Agder-fylkene i perioden 2004–13, hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling det siste året. Nesten en tredel var under aktiv behandling. Dette er høyere tall enn i utenlandske studier.

Alle selvmord kan ikke hindres, men vi kan ikke slå oss til ro med at så mange tar sitt liv. Når en person tenker alvorlig på selvmord, forventes det at psykiatrien kan hjelpe.

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon

Halvparten av alle hjertesviktspasienter har bevart ejeksjonsfraksjon, og det foreligger ingen etablert behandling for denne pasientgruppen. Tilstanden oppfattes nå som et multiorgansyndrom drevet av inflammasjon og endotel-dysfunksjon og med en kaskade av patologiske endringer i sirkulasjonssystemet. Sammen med redusert diastolisk fylling kan dette forklare symptomene. Sykdom i andre organer kan bidra ved å indusere en systemisk proinflammatorisk respons.

FORSIDE



Foto: Michael Marcelle

Gode vaner starter i barndommen, heter det. Høy bruk av antibiotika hos barn kan muligens øke risikoen for helseproblemer senere i livet, for eksempel overvekt. Sammenhengen er ikke klarlagt. Det er uansett gledelig at vi nå er nærmere målet om å redusere antibiotikabruken blant norske barn.

Fra redaktøren

- 1389 De derre fastlægegreian
Geir W. Jacobsen

Leder

- 1390 Selvmord under pågående behandling
Øivind Ekeberg
- 1391 «Diastolisk hjertesvikt»
Kjell Andersen

DEBATT

Kommentarer

- 1394 Ingen grunn til å savne kodein!
Joachim Frost
Var kols forklaringen?
Vidar Søyseth
Tilsvar: *Ellen Bøhmer*
- 1395 Antidiabetika er bare en del av god diabetesbehandling!
Kåre I. Birkeland
- 1396 Overvurdering av psykodynamisk behandling?
Robin Holtedahl
Overdiagnostikk av demens?
Eirik Hornes Halvorsen

Debatt

- 1397 Nye kurver for kroppsmasseindeks blant barn og unge
Pétur Benedikt Júlíusson, Jøran Hjelmæsæth, Robert Bjerknes, Mathieu Roelants
- 1399 Blodforyngelse
Bjørn Hofmann, Richard W. Olausson
- 1402 Enighet om en forbudsavtale mot atomvåpen
Saima Naz Akhtar, Bjørn Hilt, John Gunnar Mæland

Kronikk

- 1404 Om vanskelige luftveier og nødlandinger
Lars Prag Antonsen

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 1408 Ulykker er vanligste dødsårsak for barn i Kina
- 1409 Resorberbare stenter gir flere bivirkninger
- 1410 Acetylsalisylsyre gir mindre preeklampsi

Doktoravhandlinger

- 1412 Påvisning av parasitter i genitalier ved bruk av mobilkamera
Tidlig rehabilitering etter subaraknoidalblødning fra aneurisme
- 1413 Transkripsjonsfaktorer og fusjonsgener med endret genuttrykk i eggstokkreft
Optimalisering av diagnostikk og operasjonsstrategi ved kolorektale levermetastaser

Originalartikler

- 1414 Bruk av antibiotika hos barn i perioden 2005–16
Ketil Størdal, Karl Mårild, Hege Salvesen Blix
- 1420 Selvmord, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling i Agder 2004–13
Vegard Øksendal Haaland, Marianne Bjørkholt, Anne Freuchen, Ewa Ness, Fredrik A. Walby

Oversiktsartikkel

- 1426 Hjertesvikt med bevart ejectionsfraksjon
Åsmund Treu Røe, Ivar Sjaastad, William Edward Louch

Klinisk oversikt

- 1432 Rosacea
Theis Huldt-Nystrøm, Kjersti Danielsen, Xiaotong Li, Katarina Zak Stangeland

Medisinen i bilder

- 1436 Hukommelsestap under spinning
Elisabeth Synnøve Nilsen Husebye, Gunnar Moen, Anette Margrethe Storstein

Medisin og tall

- 1437 Hva er sannsynligheten for riktig resultat av en diagnostisk test?
Stian Lydersen

MAGASIN

Intervju

- 1438 Lege ved reises slutt
Charlotte Lunde

Global helse

- 1443 The vanishing Aral Sea: health consequences of an environmental disaster
Turid Austin Wæhler, Erik Sveberg Dietrichs

Medisinsk etikk

- 1446 Unnskyld
Ellen Økland Blinkenberg

Legelivet

- 1448 Miserabel sommer for doktorklubbens medlemmer
Karl O. Nakken
- 1449 Prioriteringsrådets råd
Berit Bringedal

Språkspalten

- 1450 Datoformater i Tidsskriftet
Eirik Madsen
Tilsvar: *Erlend Hem*

Tidligere i Tidsskriftet

- 1451 Den søte melk når motgang svir din hud

Anmeldelser

- 1452 Bøker

Ph.d.-disputaser

- 1454 Avlagte doktoravhandlinger

Minneord

- 1455 Minneord

ANNONSER

- 1457 Legejobber
- 1464 Kurs og møter
- 1465 Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra presidenten

- 1467 Forskning for framtida
Marit Hermansen

Aktuelt

- 1468 – Hvis de skjønte at hun var gravid, ville hun bli drept
- 1471 Nysgjerrig på narrekirurgi
- 1472 Starter på null
Millionbeløp til forskning på primærhelsetjenesten
- 1473 Fikk innblikk i fastlegens verden
- 1474 Legeforeningen forventer et helseløft

Vil du publisere?

Kontakt oss, så hjelper vi deg med forslag om hvordan du går frem med akkurat dine data eller din idé.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no

Dette hjelper vi deg også med

- Utforming av tabeller og figurer
- Disposisjon og språk
- Engelsk oversettelse

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

De derre fastlægegreian

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

På årets midtsommeraften bekreftet Legeforeningen på sin hjemmeside at syv av åtte nordmenn er svært fornøyd med fastlegeordningen. Gladmeldingen står i skarp kontrast til det fastlegene selv erfarer.

Jeg arbeidet fremdeles som allmennlege på deltid da forsøket med en listepasientordning ble satt i gang i 1992. Ved siden av Tromsø, Lillehammer og Skarnes var Trondheim den største forsøkskommunen. «De derre fastlægegreian» ble raskt akseptert, og lenge før den landsomfattende reformen i 2001 het det at Trondheim kommune ønsket ordningen – uavhengig av utfallet av forsøket.

Det årelange inntrykket av suksess har på kort tid blitt erstattet av et inntrykk av krise. Bak dette står fastlegene selv (1): Flere slutter enn det er nye som kommer til. Noen går av for aldersgrensen, mens andre gir seg fordi omfanget av oppgaver har redusert motivasjon og arbeidslyst. Gleden av å kunne anbefale yrket til studenter og unge leger forsvinner (2). Sviktende rekruttering kan skyldes mangfoldet og uforutsigbarheten ved arbeidet i allmennpraksis. (Andre kan oppleve det som en styrke.) En travel arbeidsdag, både ens egen og kollegaens, kan forsterke følelsen av å være alene om oppgaven (3). Å starte opp egen praksis er et økonomisk kjempeløft, og utryggheten rundt dette kan også ligge bak rekrutteringstørken (3). Ferske leger kan følgelig vegre seg for å velge faget, samtidig som flere eldre, fremdeles yrkesaktive leger finner seg en annen jobb (3, 4). Søkere til ledige fastlegehjemler blir dermed færre eller forsvinner helt, også i de store byene der rekrutteringen til nå har vært god (1, 2).

Økt byråkratisering og administrasjon på bekostning av pasientnært arbeid får mye av skylden for frafall og svekket rekruttering. Mange mener dette henger sammen med samhandlingsreformen i 2012 (5, 6), der kommunene ble pålagt ansvaret for flere og mer krevende pasienter som tidligere ble behandlet i spesialisthelsetjenesten. Nye fraværsregler i den videregående skolen fra 2016 har også bidratt til økt pasientbelastning.

Tidlig pasientkontakt i og utenfor sykehus kjennetegner medisindanningene i Norge. Lange perioder med praksisutplassering utenfor universitetene har blitt en av grunnstammene ved alle lærestedene. Det er i tråd med prinsippet om å dreie søkelyset i utdanningen fra spesialisthelsetjenesten til primærhelsetjenesten. Dette må koste penger, blant annet i form av flere fastleger (7). Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet (UiT) satte seg som mål at medisindanningen i Nord-Norge skulle rekruttere flere

studenter fra landsdelen og bidra til at de ferdige legene slo seg ned der. Flertallet av leger ble faktisk værende i regionen, men over halvparten valgte en sykehuskarriere fremfor distrikt (8, 9).

Ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er praksistjenesten i allmennmedisin lagt mot slutten av studiet. Deler av evalueringen foregår i lukkede smågrupper mellom studenter og erfarne klinikere. For den som selv har deltatt, representerer disse tilbakemeldingene et gyllent øyeblikk til å fenge fremtidige allmennleger. Om entusiasmen for faget senere skulle avta, er det muligens fordi det blir for langt mellom disse øyeblikkene.

Fortsatt kommer et betydelig antall ferdig utdannede leger med eller uten norsk bakgrunn til Norge. De har det til felles at de ofte har beskjeden eller mangelfull kunnskap om den norske velferdsmodellen. I beste fall har noen blitt kjent med fastlegeordningen på mottagersiden – som pasienter. Norges EØS-tilknytning førte til at kravet om tilleggskurs i nasjonale fag for leger med utdanning fra utlandet i realiteten har forsvunnet (10). Uten tvil kan det ha virket negativt på kjennskapet til den norske helsetjenesten, dermed også rekrutteringen til allmennmedisin.

Grunnutdanningen i medisin er ens, det bør også spesialistutdanningen være. 1. september i år var jeg til stede da 22 nyslåtte leger i spesialisering del 1 ble tatt imot på St. Olavs hospital (11). Håpet er at mange av disse ønsker seg en karriere som allmennlege. Samtidig er helseminister Bent Høie tydelig i ønsket om at flest mulig fastleger tar spesialistutdanning. Da må man få stablet på beina en nasjonal modell som inkluderer faste utdanningsstillinger med samme krav til rammer og tilrettelegging for leger i spesialisering både i del 2 og del 3. Lik lønn under utdanning må være en selvsagt del av dette. Allmennlegeforeningens initiativ kalt Allmennleger i spesialisering (ALIS) peker i riktig retning for å styrke situasjonen for utdanningskandidatene (12). Men da må også staten sterkere inn (3).

Linjene i moderne norsk allmennmedisin går i første rekke tilbake til 1983 da faget omsider ble godkjent som egen spesialitet. Den neste milepælen ble nådd da fastlegeordningen ble innført. Alle er tjent med at «de derre fastlægegreian» trygges og opprettholdes som den suksessen det har vært til nå.

Takk til Hilde Grimstad for gode innspill i forarbeidet til manuskriptet.



GEIR WENBERG JACOBSEN

geir.jacobsen@ntnu.no

(f. 1945) er professor emeritus ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og medisinsk redaktør i Tidsskriftet.

Foto: Tidsskriftet

LITTERATUR

- Sundby H. Du kan miste fastlegen din. <http://www.adressa.no/meninger/kronikker/2017/07/11/Du-kan-miste-fastlegen-din-15001362.ece> (18.9.2017).
- Sundby H. Fastlegeordningen trenger hastetime. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1145.
- Isaksen CE. Kjære allmennpraksis, jeg slår opp! Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 637–9.
- ANB-NTB. Kan bli legekrise over hele landet. <https://www.glomdalen.no/fastlege/legeforeningen/helse/kan-bli-legekrise-over-hele-landet/s/5-19-360655> (18.9.2017).
- Stensland P. Fastlegeordninga bryt saman. <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/5XO4K/Fastlegeordninga-bryt-saman-Gi-oss-2000-ferske-legar-til-fastlegeordninga-No-Per-Stensland> (18.9.2017).
- Roksund G. Ikke ødelegg fastlegeordningen, Høie! <https://www.dagbladet.no/kultur/jikke-odelegg-fastlegeordningen-hoie/68556452> (19.9.2017).
- Brekke M. Vi må utdanne de legene samfunnet trenger. Tidsskr Nor Legeforen 2016; 136: 1180.
- Gaski M, Halvorsen PA, Aaraas IJ et al. Utdanner Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet leger til å arbeide i distrikter? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1026–31.
- Grimstad H. Skal vi utdanne legene der de trengs? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 967.
- ANSA. Medisindanning i utlandet. <http://www.eurodesk.no/nyheter/Medisindanning-i-utlandet-318/> (18.9.2017).
- Berg A, Arntzen E. Ny og bedre spesialistutdanning for legene. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1268–9.
- Allmennleger i spesialisering. Facebook-innlegg. <https://nb-no.facebook.com/allmennlegerispecialisering> (22.9.2017).

Selv mord under pågående behandling

Når en person får alvorlige selvmordsimpulser, forventes det at psykiatrien skal hjelpe.

I en undersøkelse fra Agder har Vegard Øksendal Haaland og medarbeidere redegjort for hvilken kontakt personer som tok sitt liv i årene 2004–13 hadde hatt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling (1). 67% hadde hatt slik kontakt i løpet av livet, 41% hadde hatt kontakt siste uke og 29% hadde det i tiden for selvmordet.

Man finner gjennomgående at ca. 90% av dem som har begått selvmord, har hatt en psykisk lidelse (2). Det vanligste er affektive lidelser, men det kan også dreie seg om kortvarige kriser, for eksempel akutt belastningslidelse (F 43.0), som vanligvis avtar etter noen timer eller dager, eller tilpasningsforstyrrelse (F 43.2), som kan vare i inntil seks måneder. Ifølge studien fra Agder var det likevel en tredel av dem som tok sitt liv som *ikke* hadde vært i behandling i psykisk helsevern eller i spesialisert rusbehandling (1).

Tiltak ved selvmordsatferd må uansett være mer omfattende enn å stille en psykiatrisk diagnose og behandle denne, da det ikke minst dreier seg om mellommenneskelige, sosiale, yrkesmessige og eksistensielle problemer.

Mange med selvmordsatferd søker ikke psykiatrisk hjelp. Det kan være flere årsaker til dette. Selvmordsfare er ett av kriteriene for å få time ved distriktpsykiatrisk senter (DPS). Når en henvisning blir avvist, er henvisningsårsaken derfor sannsynligvis noe annet enn selvmordsfare. Den kanskje mest sannsynlige forklaringen på at så mange ikke har søkt hjelp, er at de ikke har hatt tillit til – eller kunnskap om – at helsevesenet eller andre kan hjelpe dem, eller de kan ha blitt overveldet av selvmordsimpulser i en akutt krise og så handlet impulsivt.

I studien fra Agder var det 29% som hadde kontakt med behandlere i tiden for selvmordet. Man kan spørre om dette tallet er høyt eller lavt. Selvmordsatferd er en dødelig tilstand, og man må regne med at noen dør under behandling, slik det er tilfellet ved andre dødelige tilstander. Før man kan trekke noen konklusjoner her, bør det gjøres grundige undersøkelser for å se om selvmordene var påregnelige eller om det var gjort faglige feil – og i alle tilfeller hva vi kan lære.

Det er også tankevekkende at 7% (24/329) var innlagt eller hadde permisjon da de tok sitt liv. Burde man ha klart å forhindre disse selvmordene? Materialet er samlet inn i løpet av ti år, det vil si at det i gjennomsnitt var to pasienter hvert år som tok livet av seg mens de var innlagt. Ettersom innlagte pasienter trolig er vurdert til å ha

størst selvmordsrisiko, er det kanskje grunn til å være tilfreds med at man har klart å forhindre selvmord hos alle unntatt to hvert år. Noen bagatelliserer eller benekter sine selvmordsplaner for å sikre at de ikke blir hindret. Andre kan tilkjenne alvorlige selvmordstanker over lengre tid uten at de oppfattes som akutt suicidale. Plutselig kan de velge å handle, uten at det har vært mulig for behandlerne å se at dagen dette hendte var annerledes enn de andre.

For 13 personer (4%) ble behandlingen avsluttet ved utskrivning. Dette er ikke noe stort tall, men det er vanskelig å se at det ikke skulle være indisert med poliklinisk oppfølging etter en tilstand som har vært så alvorlig at det har vært nødvendig med innleggelse.

Det er mer belastende for behandlere når en pasient dør som følge av selvmord enn hvis pasienten dør av annen årsak. Etter et selvmord er det lett å tenke seg at man kunne ha gjort noe for å oppdage selvmordsfaren og forhindre det. Teoretisk er det nesten alltid mulig å tenke seg et hendelsesforløp som ikke hadde ført til døden. Dette kan bidra til følelser av skyld og utilstrekkelighet. Slike følelser kan bli forsterket hvis man får kritikk fra etterlatte, kolleger eller tilsynsmyndigheter, noe som kan skje enten det er saklig grunn til det eller ikke. Derfor er det viktig at den som mister en pasient i selvmord, får gå gjennom hendelsesforløpet for både å lære og få støtte.

Behandlere kan også føle maktesløshet og tilkortkommenhet når de arbeider med pasienter som sliter med selvmordstanker og håpløshet over tid, selv om de ikke nødvendigvis er akutt suicidale og heller ikke tar sitt liv (3). Kanskje er én viktig grunn til at pasienten holder ut nettopp at behandleren holder ut? Også her er det grunn til å støtte behandlere som kan føle seg alene og kanskje ha for store forventninger til både pasienten og seg selv. Fastlegene har også en viktig oppgave når det gjelder pasienter med selvmordsatferd, og samarbeidet mellom fastleger og spesialisthelsetjenesten kan trolig bedres.

Vi klarer ikke å hindre alle selvmord. Noen selvmord er en følge av faglig svikt. Dette må imidlertid ikke overskygge betydningen av at så mange får hjelp og at så mange behandlere gjør en stor innsats. Men vi må heller ikke slå oss til ro med at det er så mange som tar sitt liv, enten de er i psykiatrisk behandling eller ikke.

ØIVIND EKEBERG

uxoiek@ous-hf.no

(f. 1945) er spesialist i psykiatri, spesialrådgiver og professor emeritus ved Klinikk psykisk helse og avhengighet, Oslo universitetssykehus, og Avdeling for medisinsk atferdsvitenskap, Universitetet i Oslo. Han har i 35 år arbeidet med pasienter med selvmordsatferd og psykiske reaksjoner på traumatiske opplevelser og har veiledet 25 doktorgradskandidater innen disse områdene.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Haaland VØ, Bjørkholt M, Freuchen A et al. Selvmord, psykisk helsevern og spesialisert tverrfaglig rusbehandling i Agder 2004–13. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1420–5.
- 2 Hawton K, Saunders K, Topiwala A et al. Psychiatric disorders in patients presen-

ting to hospital following self-harm: a systematic review. J Affect Disord 2013; 151: 821–30.

- 3 Normann-Eide T. Helene vil dø. Tidsskrift for Norsk psykologforening 2017; 54: 742–4.

«Diastolisk hjertesvikt»

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Ny forståelse av hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon gir håp om bedre behandling.

Det er lenge siden undersøkelse og behandling av pasienter med symptomer på hjertesvikt bare var et spørsmål om systolisk kontraksjon av venstre ventrikkel uttrykt som ejeksjonsfraksjon.

I 1980-årene beskrev blant andre Liv Hatle og medarbeidere forskjellige diastoliske fyllingsmønstre over mitralklaffen (1). Med simultan intrakardial måling av trykk og gradienter klarla de den hemodynamiske bakgrunnen for det som ble registrert med ekkodoppler. De definerte hva som kjennetegner normalt fyllingsmønster og beskrev restriktiv fylling, som er vanlig ved systolisk hjertesvikt. Hos pasienter med hjertesviktsymptomer og tilsynelatende normal systolisk funksjon fant de ofte diastolisk relaksasjonsforstyrrelse.

De siste 20 årene har beskrivelsen av diastolisk fylling vært en del av komplette ekkokardiografiske undersøkelser. Etter hvert er undersøkelse av diastolisk funksjon blitt supplert med blant annet dopplerregistreringer fra lungevener, fargedoppler for å undersøke fylling av venstre ventrikkel og teknikker basert på vevsdoppler.

Gjennom disse årene har forståelsen for diastolens betydning økt og har gjort det mulig å forklare at også pasienter med tilsynelatende normal hjertefunksjon bedømt ved ejeksjonsfraksjon kan oppleve symptomer på hjertesvikt. Ikke minst har teknikkene gjort det mulig å diagnostisere og forklare ulike typer hjertesvikt også for oss som arbeider ved mindre sykehus, langt fra de store forskningsmiljøene og uten tilgang til invasive undersøkelser.

I internasjonale og nasjonale retningslinjer brukes uttrykket «hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon» (heart failure with preserved ejection fraction) i stedet for det mer upresise «diastolisk hjertesvikt» (2, 3). Tilsvarende brukes «hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon» (heart failure with reduced ejection fraction) om hjertesviktspasienter med nedsatt ejeksjonsfraksjon, i stedet for «systolisk hjertesvikt». De fleste pasienter med «systolisk hjertesvikt» har også diastolisk dysfunksjon, og tegn til abnormal systolisk funksjon kan påvises hos pasienter med «diastolisk hjertesvikt». For å beskrive pasienter med ejeksjonsfraksjon i «gråsonen» 40–49% er uttrykket «hjertesvikt med middels redusert ejeksjonsfraksjon» (heart failure with mid-range ejection fraction) blitt tatt i bruk (3). Det er fornuftig, også i erkjennelse av at hos noen pasienter er det ikke lett å avgjøre om det er den diastoliske eller den systoliske dysfunksjonen som dominerer.

I behandlingen av hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon brukes medikamenter med godt dokumentert effekt (3). Felles for disse er at de demper den nevrohumorale aktivering som er karakteristisk for disse pasientene. Så langt har vi ingen behandling med dokumentert effekt hos hjertesviktspasienter med bevart ejeksjonsfraksjon (3). Vi har måttet nøye oss med å tro at det hjelper å behandle bakenforliggende faktorer, som hypertensjon, og regulere hjertefrekvensen for å forlenge diastolen i håp om å bedre fyllin-

gen. Diuretika har hos mange pasienter god symptomatisk effekt, men om de er gunstige med tanke på prognosen, vet vi altså ikke. Det har også vært vanlig å anbefale ACE-hemmere ut fra antagelsen at de kan redusere hypertrofi og fibrose i myokard for derigjennom å bedre relaksasjonen i diastolen, i tillegg til at de er velegnet som antihypertensiver.

Hjertesviktspasienter med bevart ejeksjonsfraksjon synes å være en annen populasjon enn pasienter med redusert ejeksjonsfraksjon. De er gjennomgående eldre, oftere kvinner, har ofte høyt blodtrykk og overvekt eller andre trekk ved det vi kaller metabolsk syndrom, nyresvikt, obstruktiv lungesykdom og søvnapné (3). På den annen side er det ikke så ofte at hjertesvikten skyldes koronar hjertesykdom eller infarktskade. Heterogeniteten med mye komorbiditet og samtidig fravær av effektiv behandling gjør denne pasientgruppen til en stor utfordring.

Amund Treu Røe og medarbeidere presenterer en grundig oppdatering av nyere forskning om årsaksmekanismer bak hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon, basert på et omfattende litteratursøk (4). Forfatterne konkluderer med at man må utvide perspektivet – fra å oppfatte hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon som en isolert hjertelidelse er det riktigere å se det som et klinisk syndrom der mange etiologiske undergrupper med felles patofysiologiske trekk inngår.

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon oppfattes nå som et multiorgansyndrom drevet av inflammasjon og endotel-dysfunksjon. Den systemiske inflammasjonen leder til endotelinflammasjon og mikrovaskulær angiopati, danning av skadelige mediatorer og redusert biotilgjengelighet av blant annet nitrogenmonoksid. Konsekvensene kan være svekket vasodilasjonsrespons, økt karstivhet, venstre ventrikkel-hypertrofi, ekstracellulær fibrose og økt kardiomyocytstivhet. Kaskaden av patologiske endringer i sirkulasjonssystemet er med på å forklare symptomene, i tillegg til den reduserte diastoliske fyllingen, som hittil har vært oppfattet å være det sentrale i syndromet.

Behandling av bakenforliggende faktorer og komorbide tilstander har vært anbefalt lenge, mer ut fra tro enn sikker kunnskap om at dette har betydning for hjertesviktspasientene. Det er å forvente at slik behandling vil bli bedre vitenskapelig begrunnet – og mer målrettet. Mer kunnskap om mekanismene bak symptomene peker også frem mot flere potensielle behandlingsmåter, som beskrevet i artikkelen. Når de er klare for klinisk anvendelse, får vi håpe at de ved testing i gode studier viser seg nyttige.

Forfatterne avslutter med noen visdomsord om den lange veien videre. Det er umulig ikke å være enig, men det er også god grunn til å tro på fortsatt nye terapeutiske fremskritt!

KJELL ANDERSEN

kjell.andersen@sykehuset-innlandet.no

(f. 1954) er spesialist i hjertesykdommer og seksjonsoverlege ved Sykehuset Innlandet, Hamar.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Appleton CP, Hatle LK, Popp RL. Relation of transmitral flow velocity patterns to left ventricular diastolic function: new insights from a combined hemodynamic and Doppler echocardiographic study. *J Am Coll Cardiol* 1988; 12: 426–40.
- 2 Aarønaes M, Atar D, Bonarjee V et al. Behandling av kronisk hjertesvikt. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 174–7.
- 3 Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and

treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129–200.

- 4 Røe ÅT, Sjaastad I, Louch WE. Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2017; 137: 1426–31.

▼ Entresto «Novartis»

C Angiotensin II-reseptorantagonister og neprilysin-hemmer. ATC-nr.: C09DX04

TABLETTER, filmdrasjerte 24 mg/26 mg, 49 mg/51 mg og 97 mg/103 mg: Hver tablett inneholder: Sakubitril-valsartan-natriumsaltkompleks tilsv. sakubitril/valsartan 24,3 mg/25,7 mg, resp. 48,6 mg/51,4 mg og 97,2 mg/102,8 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: Alle styrker: Titandioksid (E 171). 24 mg/26 mg og 97 mg/103 mg: Rødt og sort jernoksid (E 172). 49 mg/51 mg: Gult og rødt jernoksid (E 172). **Indikasjoner:** Behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med redusert ejectivesfraksjon hos voksne. **Dosering:** Kompleksformuleringen øker biotilgjengeligheten av valsartan. Anbefalt startdose 49 mg/51 mg 2 ganger daglig, med unntak av tilfellene beskrevet under. Dosen bør doubles i løpet av 2-4 uker. Ved toleranseproblemer (systolisk blodtrykk (SBP) \leq 95 mm Hg, symptomatisk hypotensjon, hyperkalemi, nyresvikt), anbefales dosejustering av samtidig brukte legemidler, midlertidig nedtitrering eller seponering av kombinasjonen sakubitril/valsartan. Skal ikke gis i kombinasjon med ACE-hemmer eller angiotensinreseptorantagonist (ARB), se Kontraindikasjoner. Begrenset erfaring hos pasienter som ikke tidligere har brukt ACE-hemmer eller ARB, eller tatt lave doser av disse. Anbefalt startdose hos disse pasientene er derfor 24 mg/26 mg 2 ganger daglig, og langsom dosetitrering. Behandling skal ikke initieres ved serumkalium $>$ 5,4 mmol/liter eller SBP $<$ 100 mm Hg. Ved SBP \geq 100 mm Hg bør startdose 24 mg/26 mg 2 ganger daglig vurderes. Glemte doser: Neste dose tas til planlagt tid. Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon: Ingen dosejustering ved lett til moderat nedsatt leverfunksjon (Child-Pugh A). Bør brukes med forsiktighet ved moderat nedsatt leverfunksjon (Child-Pugh B) eller ved ASAT/ALAT \times øvre normalområdet (ULN). Anbefalt startdose 24 mg/26 mg 2 ganger daglig. Nedsatt nyrefunksjon: Ingen dosejustering ved lett nedsatt nyrefunksjon. Startdose 24 mg/26 mg 2 ganger daglig bør vurderes og er anbefalt ved hhv. moderat og alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Anbefales ikke ved terminal nyresykdom. Barn og ungdom: Sikkerhet og effekt ikke fastslått. Ingen data. Eldre: Dosen skal være i samsvar med nyrefunksjonen. Administrering: Kan tas med eller uten mat. Skal svelges med et glass vann. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdstoffene. Samtidig bruk av ACE-hemmer, pga. økt risiko for angioødem. Skal ikke tas $<$ 36 timer etter seponering av ACE-hemmer. Ved avbrutt behandling med kombinasjonen sakubitril/valsartan, skal ikke ACE-hemmerbehandling startes opp før etter minimum 36 timer. Kjent angioødem i anamnesen ved tidligere behandling med ACE-hemmer eller ARB. Arvelig eller idiopatisk angioødem. Samtidig bruk av aliskiren hos pasienter med diabetes mellitus eller nedsatt nyrefunksjon. Alvorlig nedsatt leverfunksjon, bilier cirrhose og kolestase (Child-Pugh C). 2. og 3. trimester av svangerskapet. **Forsiktighetsregler:** Hypotensjon: Symptomatisk hypotensjon er sett, spesielt hos eldre \geq 65 år, ved nyresykdom og ved lav SBP ($<$ 112 mm Hg). Blodtrykk bør kontrolleres rutinemessig ved behandlingsstart og under dosetitrering. Ved hypotensjon anbefales midlertidig nedtitrering eller seponering. Dosejustering av diuretika, samtidig administrerte antihypertensiver og behandling av andre årsaker til hypotensjon (f.eks. hypovolemi) bør vurderes. Natrium og/eller nedsatt væskevolum bør korrigeres før behandlingsstart, men vurder nøye risikoen for overhydrering og volume overload. Nedsatt nyrefunksjon: Pasienter med lett/moderat nedsatt nyrefunksjon er mer utsatt for hypotensjon. Svært begrenset erfaring hos pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon, som kan ha størst risiko for hypotensjon. Forverret nyrefunksjon: Bruk kan være forbundet med redusert nyrefunksjon. Risikoen kan økes ytterligere ved dehydrering eller samtidig bruk av NSAID. Nedtitrering bør vurderes ved klinisk signifikant reduksjon i nyrefunksjonen. Hyperkalemi: Behandling skal ikke initieres ved serumkalium $>$ 5,4 mmol/liter. Økt risiko for hyperkalemi. Hypokalemi kan også forekomme. Tett oppfølging av serumkalium anbefales, spesielt ved risikofaktorer som nedsatt nyrefunksjon, diabetes mellitus, hypoadosteronisme, kaliumriktig diett eller bruk av mineralokortikoidantagonist. Seponering av kombinasjonen sakubitril/valsartan bør vurderes ved serumkalium $>$ 5,4 mmol/liter. Angioødem: Er sett. Seponer umiddelbart ved angioødem og igangsett nødvendig behandling og overvåking, inntil fullstendig og vedvarende opphør av symptomer. Behandlingen skal ikke gjenopptas. Generelt opphører tilstanden uten behandling når hevelsene er begrenset til ansikt og lepper. Ingen erfaring ved angioødem i anamnesen, og forsiktighet anbefales. Mørkhudede har økt følsomhet for å utvikle angioødem. Nyrearteriestenose: Kan gi økt serumkreatinin og blodurinstoff hos pasienter med bilateral eller unilateral nyrearteriestenose. Forsiktighet er påkrevd, og tett oppfølging av nyrefunksjonen er anbefalt. NYHA-klasser IV: Forsiktighet bør utvises ved behandlingsstart pga. begrenset erfaring. B-type natriuretisk peptid (BNP): BNP er ikke egnet biomarkør for hjertesvikt hos pasienter behandlet med kombinasjonen sakubitril/valsartan, da BNP er et neprilysinsubstrat. NT-proBNP er ikke et neprilysinsubstrat, og er derfor mer egnet. Bilkjøring/bruk av maskiner: Liten påvirkning. Forekomst av svimmelhet og fatigue bør tas i betraktning. **Interaksjoner:** Aliskiren: Kombinasjon med direkte reninhemmer er ikke anbefalt, se Kontraindikasjoner, da kombinasjonen gir dobbel blokkade av renin-angiotensin-aldosteronsystemet. OATP1B1- og OATP1B3-substrater: Indikasjoner på at sakubitril hemmer OATP1B1 og OATP1B3. Økt systemisk eksponering for OATP1B1- og OATP1B3-substrater kan sees. Samtidig bruk øker Cmax og AUC av atorvastatin og dens metabolitter med opptil hhv. 2 og 1,3 ganger. Forsiktighet bør utvises ved kombinasjon med statiner. PDE5-hemmere: Forsiktighet bør utvises ved kombinasjon med PDE5-hemmere. Kalium: Samtidig bruk av kaliumsparende diuretika, mineralokortikoidantagonister, kaliumtilskudd, salterstatninger som inneholder kalium eller andre legemidler kan gi økt serumkalium og -kreatinin. Overvåking av serumkalium anbefales. NSAID, inkl. selektive COX-2-hemmere: Samtidig bruk av NSAID kan gi økt risiko for forverring av nyrefunksjonen hos eldre, ved nedsatt væskevolum (inkl. ved diuretikabehandling) eller ved nedsatt nyrefunksjon. Ved samtidig bruk av NSAID anbefales tett oppfølging av nyrefunksjonen ved oppstart eller endring i behandlingen. Litium: Reversible økninger i serumlitiumkonsentrasjoner og toksisitet er rapportert ved samtidig bruk av litium og ACE-hemmer eller ARB. Kombinasjonen sakubitril/valsartan og litium er ikke undersøkt, og anbefales derfor ikke. Om nødvendig, anbefales nøye overvåking av serumlitiumnivå. Risiko for litiumtoksisitet kan økes ytterligere ved samtidig bruk av diuretika. Furosemid: Ingen effekt på farmakokinetikken til kombinasjonen sakubitril/valsartan, men Cmax og AUC for furosemid reduseres med hhv. 50% og 28%. Nitrater: Samtidig bruk av i.v. nitroglyserin er assosiert med forskjell i hjertefrekvens på 5 slag/minutt sammenlignet med nitroglyserin gitt alene. Lignende effekt kan oppstå ved kombinasjon med sublinguale, orale eller transdermale nitrater. Dosejustering er vanligvis ikke nødvendig. OATP og MRP2: Den aktive metabolitten til sakubitril (LBQ657) og valsartan er substrater for OATP1B1, OATP1B3, OAT1 og OAT3. Valsartan er også substrat for MRP2. Samtidig bruk av hemmere av disse (f.eks. rifampicin og ciklosporin) kan derfor øke systemisk eksponering av LBQ657 eller valsartan. Forsiktighet skal utvises når samtidig behandling med slike legemidler startes/avsluttes. Metformin: Samtidig administrering kan redusere Cmax og AUC av metformin med 23%. Pasientens kliniske status bør evalueres ved behandlingsstart. **Graviditet, amming og fertilitet:** Ikke anbefalt i 1. trimester. Kontraindisert i 2. og 3. trimester. Amming: Anbefales ikke. Utskillelse i human morsmelk er ukjent. Fertilitet: Ingen humane data. **Bivirkninger:** Svært vanlige (\geq 1/10): Hjerte/kar: Hypotensjon. Nyre/urinveier: Nedsatt nyrefunksjon. Stoffskifte/ernæring: Hyperkalemi. Vanlige (\geq 1/100 til $<$ 1/10): Blod/lymf: Anemi. Gastrointestinale: Diaré, kvalme, gastritt. Hjerte/kar: Ortostatisk hypotensjon. Luftveier: Hoste. Nevrologiske: Svimmelhet, hodepine, synkope. Nyre/urinveier: Nyresvikt (akutt). Stoffskifte/ernæring: Hypokalemi, hypoglykemi. Øre: Vertigo. Øvrige: Fatigue, asteni. Mindre vanlige (\geq 1/1000 til $<$ 1/100): Hud: Kløe, utslett, angioødem. Immunsystemet: Overfølsomhet. Nevrologiske: Postural svimmelhet. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Hypotensjon. Behandling: Symptomatisk. Kan ikke fjernes ved hemodialyse pga. høy proteinbinding. Se Giftinformasjonens anbefalinger for valsartan C09C A03. **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: LBQ657 (sakubitrils aktive metabolitt) hemmer neprilysin, og nivået av peptider som nedbrytes av neprilysin, som natriuretiske peptider (NP), økes. NP aktiverer guanylatcylase-reseptorer, noe som gir økt cGMP, som kan resultere i vasodilatasjon, natriurese og diurese, økt GFR og renal blodgjennomstrømming, hemming av renin- og aldosteronfrigjøring, reduksjon av sympatisk aktivitet, og anti-hypertrofisk og anti-fibrotiske effekter. Valsartan hemmer angiotensin II type 1 (AT1)-reseptoren, og også angiotensin II-avhengig aldosteronfrigjøring. Dette hindrer vedvarende aktivering av renin-angiotensin-aldosteronsystemet som ville føre til vasokonstriksjon, renal natrium- og væskeretensjon, aktivering av cellulær vekst og proliferasjon, og følgende maladaptiv kardiovaskulær remodelering. Absorpsjon: Tmax for sakubitril, LBQ657 og valsartan er hhv. 1 time, 2 timer og 2 timer. Absolutt biotilgjengelighet for sakubitril og valsartan er hhv. 23% og 60%. Steady state nås etter 3 dager. Proteinbinding: 94-97%. Fordeling: Gjennomsnittlig Vd av sakubitril og valsartan er hhv. 103 og 75 liter. Halveringstid: Gjennomsnittlig t $_{1/2}$ av sakubitril, LBQ657 og valsartan er hhv. 1,43 timer, 11,48 timer og 9,9 timer. Metabolisme: Sakubitril omdannes raskt til LBQ657 av karboksylesteraser 1b og 1c, og metaboliseres ikke videre i signifikant grad. Ca. 20% av valsartandosen gjenfinnes som metabolitter. Utskillelse: 52-68% av sakubitril (primært som LBQ657) og 13% av valsartan og dens metabolitter utskilles i urin. 37-48% av sakubitril (primært som LBQ657) og 86% av valsartan og dens metabolitter utskilles i feces. **Pakninger og priser:** Tablett, filmdrasjert 24 mg/26 mg, 28 stk, kr 842,90, Tablett, filmdrasjert 49 mg/103 mg, 56 stk, kr 1643,30, Tablett, filmdrasjert 97 mg/103 mg, 168 stk, kr 4844,90, Tablett, filmdrasjert 24 mg/26 mg, 168 stk, kr 4844,90, Tablett, filmdrasjert 49 mg/103 mg, 168 stk, kr 4844,90.

Sist endret: 06.01.2016 (iht. SPC 16.03.2017)



Entresto® ▼
sacubitril/valsartan

Entresto® er indisert til behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon hos voksne pasienter¹

Funn for pasienter på Entresto® sammenlignet med enalapril²

Primærendepunkt	RRR	ARR	NNT
Redusert risiko for kardiovaskulær død eller sykehusinnleggelse for hjertesvikt*	▼20%	4,7%	21
Redusert risiko for sykehusinnleggelse for hjertesvikt*	▼21%	2,8%	35
Redusert risiko for kardiovaskulær død*	▼20%	3,1%	32

*P<0.001

Vanligste bivirkninger: hypotensjon, hyperkalemi og nedsatt nyrefunksjon.

Kontraindikasjon: ACE-hemmer er kontraindisert på grunn av fare for angioødem.

For fullstendig preparatomtale se Entresto® SPC.

1. ENTRESTO® SPC (16.03.2017) avsnitt 4.1. 2. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, et al. N Engl J Med. 2014;371:993-1004. 3. <https://helfo.no/viktige-meldinger/ending-i-retningslinjer-for-individuell-sonad-til-entresto-ved-hjertesvikt-fra-1-juli-2017>, lest 10.07.2017

** RRR=relativ risikoreduksjon, ARR= absolutt risikoreduksjon, NNT=number needed to treat

Refusjon: Individuell refusjon³

Entresto er tilgjengelig på individuell refusjon.

Hjemmel: Blåreseptforskriften § 3 første ledd bokstav a jf. § 2

Stønad innvilges til pasienter som tidligere har vært behandlet med ACE-hemmer/angiotensin II-antagonist og betablokker, og der følgende to vilkår er oppfylt:

- NYHA-klasse II-IV
- ejeksjonsfraksjon (EF) under eller lik (\leq) 35 % bestemt ved ekkokardiografi, angiografi, myokardscintigrafi eller magnettomografi

Vilkårene skal være oppfylt under behandling med maksimalt tolererbare doser av ACE-hemmer / angiotensin II-antagonist, betablokker og eventuelt mineralokortikoidantagonist.

Vilkårene må være dokumentert i søknaden til HELFO.

Ingen grunn til å savne kodein!

Steinar Madsen skriver i sin kommentar (1) at Legemiddelverkets beslutning om å fraråde bruk av kodein til barn under 12 år i 2013 «ble tatt på europeisk nivå og Norge måtte følge dette vedtaket». Madsen problematiserer videre at det var «ingen alternativer til kodein i 2013», og at høy terskel for forskrivning av andre opioide legemidler kan være en forklaring på at bruken av opioider gikk så kraftig ned hos barn under 12 år etter kodein-vedtaket. Madsen får det dermed til å låte som at det er et problem at fagmiljøene og legemiddelmyndighetene på internasjonalt nivå etterlever godt dokumentert kunnskap om ufordelaktig nytte-risiko-forhold for kodein, spesielt hos små barn.

Samme bekymring kommer til uttrykk i Fredheim og medarbeideres artikkel (2) om utlevering av analgetika til barn før og etter de nye anbefalingene om kodein, når forfatterne skriver at «fordi reduksjonen i bruken av kodein ikke førte til en sammenlignbar økning i bruken av verken andre opioider eller ikke-steroide antiinflammatoriske midler, må man frykte at anbefalingen har ført til dårligere smertebehandling i denne aldersgruppen».

Hvis norske barn underbehandles for smerte er det selvsagt et medisinsk problem. At terskelen for å skrive ut morfin til barn er høy, eller at opioidbruken til barn isolert sett går ned, er imidlertid ikke ensbetydende med at barn med smerter ikke får optimal behandling.

Kodein må omdannes til morfin for å gi analgetisk effekt ved terapeutiske doser. Den

individuelle evnen til å omdanne kodein til morfin er gjenstand for betydelig genetisk variasjon. I praksis er dermed forskrivning av kodein en uforutsigbar måte å forskrive morfin (3). Dette er en viktig årsak til rapporterte forgiftninger og dødsfall etter kodeinbruk hos mindre barn, som er bakgrunnen for internasjonale anbefalinger om å unngå bruk av kodein hos barn under 12 år (2, 4). Ved å forskrive morfin direkte burde det være enklere og tryggere å forskrive riktig dose morfin. At det tar noe tid å få på plass egnede legemiddelformuleringer og endre prosedyrer og praksis kan forstås. Det er imidlertid ingen unnskyldning for å la være å endre en uheldig praksis og dvele ved kodeins berettigelse i smertebehandling av barn.

Norske leger bør ikke være i tvil om at de gjør det riktige ved å velge bort kodein til fordel for morfin hos barn med klart behov for opioidanalgetika. Fagmiljøene og legemiddelmyndighetene må legge til rette for at dette lar seg gjennomføre på en sikker måte.

JOACHIM FROST

joachim.frost@stolav.no
er overlege ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital og førsteamanuensis i klinisk farmakologi ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Madsen S. Ingen alternativer til kodein i 2013. Tidsskr Nor Lægeforen 2017; 137: 1140.
- 2 Fredheim OMS, Skurtveit S, C Borchgrevink P. Utlevering av analgetika til barn før og etter nye anbefalinger om kodein. Tidsskr Nor Lægeforen 2017; 137: 881–4.
- 3 Helland A, Spigset O, Slørdal L. Problem forte-er kombinasjonen paracetamol og kodein rasjonell? Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 2084–7.
- 4 Lazaryan M, Shasha-Zigelman C, Dagan Z et al. Codeine should not be prescribed for breast-feeding mothers or children under the age of 12. Acta Paediatr 2015; 104: 550–6.

Var kols forklaringen?

Troponin finnes i tre isoformer – C, I og T. De to siste finnes bare i myokard, og påvisning i serum må derfor skyldes lekkasje fra kardiomyocytene. De har således en meget høy spesifisitet for myokardskade. Den klart viktigste indikasjonen for å måle troponin I eller T hos en pasient, er å diagnostisere iskemisk myokardskade, dvs. koronare hendelser.

Bøhmer beskriver en pasient som har forhøyet troponin T-nivå som ikke skyldes koronar hendelse (1). Hun nevner at forhøyede troponinverdier kan forekomme ved andre lidelser enn akutt koronar syndrom, slik som nedsatt nyrefunksjon eller nyresvikt. Hun går ikke nærmere inn på hvilke andre tilstander eller sykdommer som er knyttet til forhøyet troponin. Kronisk obstruktiv lungesykdom (kols) er en av disse lidelsene. Nyere studier har vist at pasienter med kols har høyere troponinnivåer enn friske (2, 3), at det blant pasienter med kols er en negativ assosiasjon mellom troponinnivået og lungefunksjon målt ved spirometri (2–4), og at pasienter som er sykehusinnlagt pga. kolsforverring har høyere troponinverdier enn i stabil fase (4). Videre er troponin en viktig determinant for mortalitet blant pasienter med kols både i stabil fase og under forverring (5, 6).

De underliggende forklaringene på disse funnene er imidlertid lite studert. Det er for eksempel ikke funnet noen sikker sammenheng med hypoksemi, og røykere har lavere troponinverdier enn ikke-røykere (6, 7). Likevel – en kan godt tenke seg at kols var hovedforklaringen til at pasienten Bøhmer referer til hadde forhøyet troponin.

VIDAR SØYSETH

vidar.soyseth@medisin.uio.no

Vidar Søyseth er spesialist i lungesykdommer og indremedisin. Han er overlege og professor 2 ved Lungesavdelingen, Akershus universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Bøhmer E. Falskt forhøyet troponinverdi. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 989–90.
- 2 Hattori K, Ishii T, Motegi T et al. Relationship between serum cardiac troponin T level and cardiopulmonary function in stable chronic obstructive pulmonary disease. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2015; 10: 309–20.
- 3 Neukamm AM, Høiseith AD, Hagve TA et al. High-sensitivity cardiac troponin T levels are increased in stable COPD. Heart 2013; 99: 382–7.
- 4 Søyseth V, Bhatnagar R, Holmedahl NH et al. Acute exacerbation of COPD is associated with fourfold elevation of cardiac troponin T. Heart 2013; 99: 122–6.
- 5 Høiseith AD, Neukamm A, Karlsson BD et al. Elevated high-sensitivity cardiac troponin T is associated with increased mortality after acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 2011; 66: 775–81.
- 6 Neukamm A, Einvik G, Didrik Høiseith A et al. The prognostic value of measurement of high-sensitivity cardiac troponin T for mortality in a cohort of stable chronic obstructive pulmonary disease patients. BMC Pulm Med 2016; 16: 164.
- 7 Lyngbakken MN, Skranes JB, de Lemos JA et al. Impact of smoking on circulating cardiac troponin I concentrations and cardiovascular events in the general population: The HUNT study (Nord-Trøndelag health study). Circulation 2016; 134: 1962–72.

E. BØHMER SVARER:

Jeg takker Vidar Søyseth for hans kommentar. Han angir at ut fra dagens kunnskap om kols og troponiner kan den forhøyede troponin T-verdien skyldes kols. Det er selvfølgelig en mulighet. I så fall må hans normale troponin I-verdi være falskt negativ.

Poenget ved artikkelen var ikke å gå inn på alle mulige årsaker til forhøyet troponinverdi, men gjøre oppmerksom på muligheten av falskt positive verdier. Vi har funnet normal troponin I-verdi hos flere pasienter

med markant forhøyet troponin T-verdi. Testene er, slik jeg leser litteraturen, oppfattet som likeverdige i klinisk praksis. De andre pasientene hadde ikke kols og var til dels helt friske yngre mennesker.

Bakgrunnen for å analysere troponin I-verdier var helt atypisk klinisk manifestasjon av hjertesykdom og ingen andre lidelser eller aktiviteter som åpenbart forklarte den forhøyede troponin T-verdien. De fleste hadde vært gjennom omfattende undersøkelser uten patologiske funn, før vi analyserte troponin I-verdiene som vi fant normal til tross for markant forhøyet troponin T-verdi.

ELLEN BØHMER

ebhmer@gmail.com

er seksjonsoverlege ved Avdeling for indremedisin, Sykehuset Innlandet.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

Antidiabetika er bare en del av god diabetesbehandling!

Takk til Svingen og Løland som oppsummerer litt av den kunnskapen som er vunnet om antidiabetikas effekter ved makrovaskulær sykdom gjennom de senere års studier (1). Forfatterne er kritiske til noen av anbefalingene i den nye Nasjonal faglig retningslinje for diabetes og «inviterer til debatt om bruken av antidiabetiske midler for å redusere kardiovaskulær sykkelighet og død blant pasienter med type 2 diabetes». En debatt om retningslinjene er svært velkommen.

Men den bør ikke begrenses til de kardiovaskulære effektene av antidiabetika. Ikke minst er det grunn til å minne om viktigheten av god blodsukkerkontroll for å beskytte mot diabetiske nyre-, nerve- og øyeskader.

Hvis man tar seg tid til å lese anbefalingene i sin helhet, vil man se at moderne diabetesbehandling er mye mer enn bruk av antidiabetika. Det er derfor ikke riktig når kronikkforfatterne hevder at «behandlingsmålene for type 2-diabetes er primært rettet mot senkning av HbA1c». Tvert imot understreker retningslinjene at behandlingsmålene for diabetes handler om psykologiske forhold, kommunikasjon, motivasjon, kosthold og fysisk aktivitet som avgjørende faktorer for et godt og langt liv med diabetes. Ikke minst er egenbehandlingen svært viktig ved diabetes. Og det understrekes flere steder at god blodtrycksbehandling og lipidsenkende behandling er vel så viktig som blodsukkersenkende behandling som kardiovaskulær profylakse.

I anbefalingen er fem ulike medikamentgrupper likestilt som andrevalgsmedikament etter metformin. Det er nytt fra tidligere, og bygger nettopp på den nye kunnskapen som er fremkommet ved siste års forskning, slik det fremgår under arkanene «Forskningsgrunnlag», «Begrunnelse» og «Praktisk i nettversjonen». Selv om flere av de nye medikamentene i enkeltstudier har vist lovende effekter på hjerte-/karsykdom og dødelighet, mente arbeidsgruppen da arbeidet ble avsluttet for sommeren 2016 at den samlede evidens når det gjelder bivirkningsprofil og effekt på viktige utfall som mortalitet, hjerteinfarkt, hjerneslag, blindhet, nyresvikt og livskvalitet ikke tilsa at enkelte av de fem medikamentgruppene burde fremheves foran andre. Vi skriver likevel en del om hvilke hensyn som kan tale for eller mot de ulike valgene. Ved gjennomgang av tilgjengelig vitenskapelig litteratur, fant vi heller ikke grunn for å advare mot

bruken av sulfonylureapreparater, slik kronikkforfatterne og enkelte firmaer som markedsfører de nye legemidlene synes å mene. Ikke minst vil vi fremheve at valg av medikament i den aktuelle lege-pasient-situasjonen, i tillegg til å ta hensyn til vitenskapelig evidens må vektes mot legens erfaring og pasientens preferanser.

Det er gledelig at behandlingsmulighetene for type 2-diabetes utvides og vi ser en klar reduksjon i diabetiske senskader, både nasjonalt og internasjonalt. Det kommer stadig ny kunnskap fra gode vitenskapelige studier og det er derfor også planer om regelmessig revisjon av den nye Nasjonale faglige retningslinjen slik at anbefalingene er i tråd med oppdatert kunnskap.

KÅRE I. BIRKELAND

k.i.birkeland@medisin.uio.no

er professor og overlege ved Klinikk for inflammasjonsmedisin og transplantasjon, Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus. Han er leder av Helsedirektoratets arbeidsgruppe for «Medikamentell blodsukkersenkende behandling» ved utarbeidelse av Nasjonal faglig retningslinje for diabetes. Innlegget er diskutert med og godkjent av arbeidsgruppen.

Oppgitte interessekonflikter: Forfatter har holdt foredrag, ledet møter eller deltatt i rådgivningsgrupper for følgende firmaer som markedsfører diabetesmedikamenter i Norge med godtgjørelse til min arbeidsgiver: Novo Nordisk, Eli Lilly, sanofi-aventis, MSD, Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, Novartis, Pfizer, Janssen AS, Eli Lilly Norge. Han mottar honorar for å lede Medisinsk Fagråd i Diabetesforbundet, deltok ved utarbeidelsen av Nasjonal faglig retningslinje for diabetes, Helsedirektoratet 2016, og er medlem av Nasjonalt fagråd for diabetes.

LITTERATUR

- 1 Svingen GFT, Løland KH. Antidiabetika ved type 2-diabetes - forvalter vi ny kunnskap riktig? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1010-2.

Overvurdering av psykodynamisk behandling?

Forfatterne av studien (1) som gjengis i Tidsskriftet (2) finner likeverdighet mellom

kognitiv atferdsterapi og psykodynamisk terapi, men perspektivet bør utvides. Denne type komparative studier tar som oftest ikke høyde for de uspesifikke effektene av enhver type psykoterapi (noe misvisende kalt placebo) eller betydningen av spontanbedring og statistisk regresjon mot gjennomsnittet. En empatisk, lyttende holdning, tidlig etablering av en terapeutisk allianse og mobilisering av positive forventninger er nødvendige forutsetninger for enhver vellykket terapi.

De fleste studier der «spesifikk» psykoterapi (for eksempel kognitiv atferdsterapi eller psykoanalyse) er sammenlignet med «uspesifikk» psykoterapi (placebo), og der behandlingene er strukturelt like (altså med tanke på antall behandlinger osv), har ikke kunnet påvise forskjeller i utfall ved mild til moderat depresjon og uspesifikk angst (3). I placebogruppen blir 30-40% av de med depresjon og ca. 50% av de med panikkangst bedre (4). Få studier har en arm der gruppen ikke får behandling, oftest venteliste. I studier med en slik gruppe er det funnet en ikke ubetydelig bedring av depresjon og fobi, med effektstørrelser på henholdsvis 0,44 og 0,39, mot 1,27 og 1,15 etter aktiv behandling (5). I den aktuelle artikkelen hadde kun fire av de 22 enkeltstudiene en ventelistegruppe, og kun fem hadde en kontrollgruppe med uspesifikk behandling. Dette tilsier at de spesifikke effektene kan ha blitt overvurdert.

ROBIN HOLTEDAHL

robi-hol@online.no

driver privatpraksis.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Steinert C, Munder T, Rabung S et al. Psychodynamic therapy: as efficacious as other empirically supported treatments? A meta-analysis testing equivalence of outcomes. *Am J Psychiatry* 2017; May 25: p201717010057.
- 2 Slagstad K. Psykodynamisk behandling virker. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 1016.
- 3 Baskin TW, Tierney SC, Minami T et al. Establishing specificity in psychotherapy: a meta-analysis of structural equivalence of placebo controls. *J Consult Clin Psychol* 2003; 71: 973-9.
- 4 Brown WA. *The Placebo Effect in Clinical Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- 5 Krogstøll LT, Hróbjartsson A, Gøtzsche PC. Spontaneous improvement in randomised clinical trials: meta-analysis of three-armed trials comparing no treatment, placebo and active intervention. *BMC Med Res Methodol* 2009; 9: 1.

Overdiagnostikk av demens?

I en artikkel i Tidsskriftet ble det beskrevet en mann med hemosiderinavleiring i hjernen (1). Man får i denne artikkelen inntrykk av at CT thorax, abdomen og bekken inngår i utredningen av demens hos en pasient i 90-årene med tidligere hjerneblødning. Videre beskrives at man også har gjort CT caput, spinalpunksjon, EEG og MR caput i utredningen, og funnet både Alzheimers sykdom og hemosiderose. De spesifikke betraktningene rundt Creutzfeldt-Jakobs sykdom gir inntrykk av at denne sjeldne tilstanden særlig ble vurdert som differensialdiagnose og årsak til pasientens sykehistorie.

«Ukritisk overforbruk av bildediagnostikk og prøvetakning er et stort problem»

Etter min mening fremstår dette samlet som overdiagnostikk og i overkant «flinkt». Ukritisk overforbruk av bildediagnostikk og prøvetakning som en del av «brede» utredninger er et stort problem i dag, og vil bli et enda større problem framover dersom demensutredning hos pasienter i 90-årene skal gjøres som beskrevet her. Creutzfeldt-Jakobs sykdom bør neppe være det første man tenker på som årsak til denne sykehistorien. Realisme, edruelighet og riktig ressursbruk etterlyses.

EIRIK HORNES HALVORSEN

eirhal@siv.no

er overlege ved Radiologisk avdeling, Sykehuset i Vestfold.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Schüller SJ, Kvistad KA. Hemosiderinavleiringer i hjernen. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 1051.

Nye kurver for kroppsmasseindeks blant barn og unge

Internasjonale grenseverdier for overvekt og fedme hos barn og unge ble lagt inn på de norske kurvene for kroppsmasseindeks som ble publisert i 2009. Vi presenterer nå en oppgradert kurve der alvorlig fedme er definert med samme metode som for overvekt og fedme og argumenterer for hvorfor denne bør brukes.

Kroppsmasseindeks (body mass index, BMI), som uttrykkes i kg/m^2 , brukes i klinisk praksis for å identifisere barn med avvikende vektutvikling. Fordi verdien endrer seg naturlig når barn vokser, anvendes BMI-kurver, og man plottet inn BMI-tall for alder.

Vår forskningsgruppe publiserte i 2009 BMI-referansekurver for norske gutter og jenter (1). På kurvene ble det lagt inn definisjonene brukt av International Obesity Task Force (IOTF) for overvekt og fedme (2). Disse definisjonene består av to linjer, IOTF 25 og

IOTF 30, som i Norge går under betegnelsene iso-BMI 25 og iso-BMI 30. Linjene tar utgangspunkt i definisjonene av overvekt og fedme hos voksne med henholdsvis BMI $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ og $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ved 18 års alder. Studien fra International Obesity Task Force inkluderte kohorter fra seks land (Brasil, Storbritannia, Hongkong, Nederland, Singapore og USA) og inkluderte totalt 97876 gutter og 94851 jenter i alderen 0–25 år målt i årene 1968–93.

«Risikoen for at fedme blir et vedvarende problem stiger raskt etter to års alder»

Definisjonene eller grenseverdiene brukes til å definere «vektklassen» for henholdsvis gutter og jenter, dvs. om barnet er normalvektig, overvektig eller har fedme. Senere, i 2007, ble lignende grenseverdier for undervekt publisert med utgangspunkt i definisjonene for undervekt hos voksne med BMI $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ (undervekt grad 1), $17 \text{ kg}/\text{m}^2$ (undervekt grad 2) og $16 \text{ kg}/\text{m}^2$ (undervekt grad 3) ved 18 års alder (3).

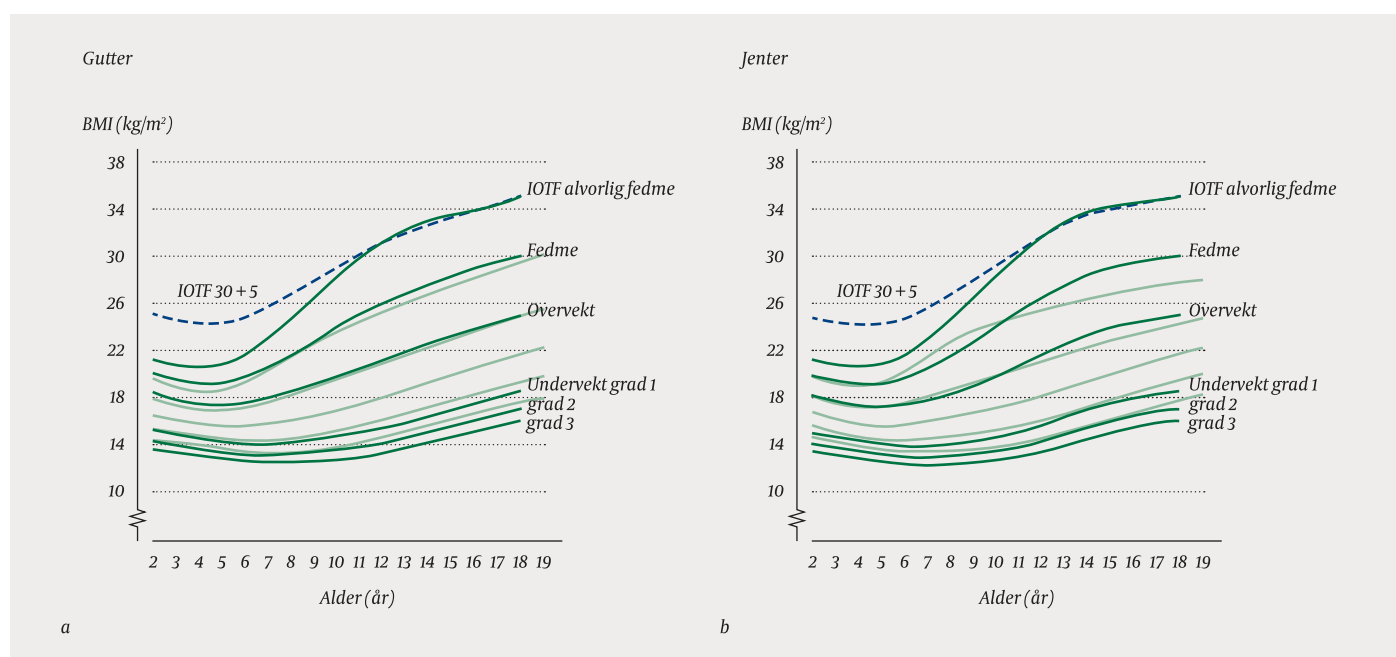
Helsedirektoratet publiserte i 2011 de nasjonale faglige retningslinjene for primærhelsetjenesten på området, under tittelen *Forebygging, utredning og behandling*

av overvekt og fedme hos barn og unge (4). Retningslinjene definerer tiltaksnivåer på grunnlag av IOTF-definisjonene av overvekt og fedme. På det tidspunktet fantes det ingen tilsvarende definisjon for alvorlig fedme. For å imøtekomme denne mangelen ble alvorlig fedme definert som $\text{BMI} \geq \text{iso-BMI } 35$, som ble beregnet ved å legge 5 BMI-enheter til IOTFs fedmegrense (IOTF 30 + 5 = iso-BMI 35).

Ny definisjon av alvorlig fedme hos barn og unge

I 2012 publiserte Cole & Lobstein en IOTF-referanse (5) som gjorde det mulig å beregne prosentiler eller standardiserte avviksskårer for enkeltobservasjoner, noe man ifølge originalpublikasjonen fra 2000 ikke kunne (5). I tillegg ble det lagt til en definisjon av «alvorlig fedme» med utgangspunkt i en BMI på $35 \text{ kg}/\text{m}^2$ ved 18 års alder, beregnet på samme måte som grenseverdiene for overvekt og fedme.

Disse to grenseverdiene for alvorlig fedme, dvs. Helsedirektoratets iso-BMI 35-linje (IOTF 30 + 5) og den nye IOTF «alvorlig fedme»-linjen, er ikke identiske selv om de har samme utgangspunkt, dvs. en BMI på $35 \text{ kg}/\text{m}^2$ ved 18 års alder (fig 1). For barn under ti år ligger den nye IOTF-definisjonen for alvorlig fedme på et lavere BMI-nivå enn den gamle



Figur 1 BMI-kurver for a) gutter og b) jenter. Sammenligning mellom den gamle (stiplet linje) og den nye definisjonen av alvorlig fedme. Den norske referansen (-2, -1, 0, +1, +2 standardavvik) vises som lysegrønne linjer, IOTFs definisjoner for undervekt (grad 1, grad 2, grad 3), overvekt, fedme og alvorlig fedme som mørkegrønne, linjen for IOTF 30 + 5 BMI-enheter er stiplet

iso-BMI 35-grensen. Det betyr at ved bruk av den nye definisjonen vil flere barn under ti år bli klassifisert med alvorlig fedme. Linjene er sammenlignbare etter ti års alder.

IOTFs definisjon av alvorlig fedme hos barn og unge finnes nå i Norge i flere av de elektroniske vekstkurveapplikasjonene som benyttes i sykehus og i primærhelsetjenesten. Det skaper forvirring når disse ikke harmonerer med Helsedirektoratets anbefaling, spesielt så lenge denne grensen brukes aktivt ved henvisning til utredning og oppfølging i spesialisthelsetjenesten (6).

Kliniske konsekvenser

Helsedirektoratets definisjon av alvorlig fedme viser en åpenbar skjevhet, siden avstanden øker etter hvert som man går ned i alder (fig 1). Derfor vil det intuitivt være fornuftig å erstatte den med IOTFs grenseverdi. Definisjonen av alvorlig fedme blir dermed konstruert på samme måte som definisjonene av overvekt (BMI \geq iso-BMI 25) og fedme (BMI \geq iso-BMI 30).

Vi har nå revidert den opprinnelige BMI-kurven fra 2009 og lagt inn IOTF-grenseverdien for alvorlig fedme (júlíussonappendiks). Kurven viser BMI-prosentiler for henholdsvis jenter og gutter i alderen 2–19 år. Grå områder markerer feltene mellom grenseverdiene. Den nye grenseverdien vil føre til at flere barn under ti år blir klassifisert i gruppen med alvorlig fedme. Samtidig kan det føre til at hvert enkelt barn med slike problemer blir fanget opp tidligere – men totalantallet barn og unge med alvorlig fedme vil kun vise en forbigående økning.

Identifisering av barn med overvekt og fedme kan oppleves som utfordrende. Her må man likevel ha i mente at disse linjene ikke er diagnostiske for det enkelte barnet, men først og fremst et supplement til klinisk undersøkelse. Dette er også påpekt i tekstboksene som ledsager kurvene. Det å identifisere alvorlig fedme tidlig kan være hensiktsmessig fordi tidlig intervensjon synes å ha bedre effekt på den videre vektutvikling enn sen intervensjon (7). I tillegg er det slik

at risikoen for at fedme blir et vedvarende problem stiger raskt etter to års alder (8).

BMI er en høyde-mot-vekt-indeks og gir derfor ikke informasjon om fettfordelingen. Høye verdier gjenspeiler likevel økning i mengde fettvev, og grenseverdiene har på gruppenivå vist seg å være heller konservative (lav sensitivitet, høy spesifisitet) sammenlignet med kroppssammensetningsmål (9).

IOTF-grenseverdiene har en viktig epidemiologisk betydning, ikke minst for å monitørere prevalenstall innen samme befolkningsgruppe eller sammenligne land. I klinisk praksis har de også en viktig rolle gjennom å definere praksis eller tiltaksnivåer, som tilfellet er i Norge. Når det gjelder den kliniske oppfølgingen av barn med avvikende vektutvikling, bruker man gjerne avstanden til iso-BMI-grenseverdiene som et mål på om utviklingen er positiv eller ikke.

Mottatt 30.6.2017, første revisjon innsendt 18.8.2017, godkjent 8.9.2017.

PÉTUR BENEDIKT JÚLÍUSSON

petur.juliusson@uib.no

(f. 1964) er spesialist i pediatri og ansatt ved Barne- og ungdomsklinikken, Haukeland universitetssykehus, og ved Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst, Sykehuset i Vestfold. Han er professor ved Universitetet i Bergen.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JØRAN HJELMESÆTH

(f. 1957) er spesialist i indremedisin og nyresykdommer, senterleder ved Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst, Sykehuset i Vestfold, og professor ved Universitetet i Oslo.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ROBERT BJERKNES

(f. 1958) er spesialist i pediatri og overlege ved Barne- og ungdomsklinikken, Haukeland universitetssykehus, med spesialkompetanse i vekst og endokrinologi. Han er professor og viserektor ved Universitetet i Bergen.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MATHIEU ROELANTS

(f. 1965) er ph.d. og postdoktor ved Department of Public Health and Primary Care, University of Leuven, Belgia.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Júlíusson PB, Roelants M, Eide GE et al. Vekstkurver for norske barn. Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129: 281–6.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320: 1240–3.
- Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D et al. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. BMJ 2007; 335: 194–201.
- Helsedirektoratet. Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonal-faglig-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-barn-og-unge> (8.9.2017).
- Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes* 2012; 7: 284–94.
- Helsedirektoratet. Sykkelig overvekt – barn. [https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/sykkelig-overvekt/seksjon?Tittel=sykkelig-overvekt-barn-9660#sykkelig-overvekt--barn-\(veiledende-frist-12-uker\)](https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/sykkelig-overvekt/seksjon?Tittel=sykkelig-overvekt-barn-9660#sykkelig-overvekt--barn-(veiledende-frist-12-uker)) (8.9.2017).
- Elvsaa I-KØ, Juvet LK, Giske L et al. Effekt av tiltak for barn og unge med overvekt eller fedme. Rapport. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2016.
- Glavin K, Roelants M, Strand BH et al. Important periods of weight development in childhood: a population-based longitudinal study. *BMC Public Health* 2014; 14: 160.
- Javed A, Jumean M, Murad MH et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Obes* 2015; 10: 234–44.

Blodforyngelse

Økt forskning på blodets foryngende virkning gir håp om blodprodukter som kan forlenge livet. Dette gir fantastiske muligheter, men også grunnleggende utfordringer.

Ved å koble sammen kretsløpet til gamle og unge mus har man vist at gamle og syke mus blir bedre, sterkere, smartere og yngre (1). Metoden, som kalles parabiose, er ikke ny. Den ble beskrevet av Paul Bert i 1864 (2), men har fått fornyet oppmerksomhet i senere tid. I 2005 viste for eksempel en gruppe ved Stanford-universitetet at parabiose mellom gamle og unge gjenopprettet muskel- og levervev hos eldre og skadede mus (3). I 2008 viste de samme forskerne at muskelforyngelse var koblet til faktorer som styrer celledeling (4), og i 2014 identifiserte de oxytocin som et aldersmodifiserende stoff i blodet (5). Det er også vist at infusjon av vekstdifferensierende faktor 11 (GDF11) kan reversere aldersrelaterte muskelskader (6). En annen studie viste foryngende effekt av blod på stoffskiftet hos mus (7) og andre rapporterer om lignende effekt på hjernevev (8) og hjernefunksjoner (8). Blant annet er det vist at plasma fra navlestrengsblod hos mennesker revitaliserer hippocampus og øker kognitive funksjoner hos eldre mus (9). Studier av vevsinhibitor av metalloproteinase-2 (TIMP2) har resultert i optimisme med tanke på å finne enkle og rimelige behandlingsformer for aldersrelaterte sykdommer. Det synes å være økende enighet om at det finnes blodbårne foryngelsesfaktorer som også påvirker hjernen (10), og det pågår en studie med bruk av «ungt blod» til

eldre med Alzheimers sykdom i California (1, 11).

Selv om det er vist at ungt blod og blodkomponenter har både molekylære, strukturelle og funksjonelle virkninger, mangler mye kunnskap (10). Uansett fordrer de spennende forskningsfunnene refleksjon. Enten man må gi blod eller blodkomponenter eller om man finner frem til foryngelsesfaktorer i blod, reises en rekke faglige og etiske spørsmål.

«Vår iver etter å finne ambrosia og den hellige gral overgår vår evne til kritisk tenkning»

Noen av utfordringene er knyttet til hvordan man skal redusere risiko og unngå skade. Det er observert parabiostatisk sykdom (dødelige reaksjoner på sammenkobling) hos en rekke mus. Opphopning av jern og utvikling av antistoffer er også et kjent problem ved gjentatte blodoverføringer. Dette kan komme i konflikt med ikke skade-prinsippet og velgjørenhetsprinsippet, (å balansere nytte og risiko), selv om bivirkninger ved transfusjon i stor grad kan hindres med moderne produksjonsteknologi.

Rettferdighet

Blodforyngelse reiser også flere spørsmål om rettferdighet: Hvem skal ha tilgang på foryngende teknologier? Er det rimelig å bruke ressurser på å forlenge menneskers liv når det finnes så mange som dør av sykdommer som enkelt kan behandles? Hvem skal forsyne trengende med blod og blodprodukter når vi allerede i dag har begrenset tilgang på blodprodukter? Hvor stort vil behovet bli og hvordan vil dette konkurrere med andre mer påtrengende og tradisjonelle behov? Må fremtidens mennesker

velge mellom livslengde og reproduksjon, når økt livslengde gir mulighet for økt reproduksjon ut over hva som er bærekraftig for kloden?

Blodforyngelse utfordrer dessuten tradisjonelle skiller mellom å behandle og forbedre, mellom å forebygge og foredle, og mellom helse og sykdom. Det aktualiserer spørsmålet om aldring er en uunngåelig naturlig prosess eller en prosess som kan stoppes eller reverseres som andre sykdommer (12). Dette tvinger oss til å etablere klare grenser mellom å reparere skade og gjenopprette funksjon på den ene siden og å forynge og forbedre på den andre siden (13). Samtidig kan grensen mellom disse målene bli uklare, ettersom blodforyngelse også kan vise seg å reparere eller gjenopprette viktige funksjoner. Det presser oss også til å tenke gjennom hvem som har størst behov for foryngelse.

Blodforyngelse utfordrer derfor helt sentrale begreper for helsetjenesten, men også i filosofien: Det handler om spørsmålet: Hva er et menneske? Det kan endre forhold mellom eldre og yngre og gi begrepet «blodsband» nye betydninger. Blodforyngelse kan også utfordre eller utvide gavemetaforen, som har stått sterkt i bloddonasjon, eller erstatte den med rent markedsmessige metaforer.

Nye teknologier gir nye muligheter, men også nye utfordringer. De krever refleksjon, både faglig og moralsk. Fordi våre tekniske ferdigheter synes å overgå vår evne til etisk vurdering, og vår iver etter å finne ambrosia og den hellige gral overgår vår evne til kritisk tenkning, er det viktig at vi starter debatten før blodforyngelse tilbys på skjermen. Ikke minst er det viktig å tenke gjennom konsekvensene før de oppstår.

Mottatt 10.8.2017, godkjent 8.9.2017.

BJØRN HOFMANN

bjoern.hofmann@ntnu.no

(f. 1964) er professor i medisinsk filosofi og etikk ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Gjøvik og ved Senter for medisinsk etikk, Universitetet i Oslo.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

RICHARD W. OLAUSSEN

(f. 1964) er spesialist i immunologi og transfusjonsmedisin og overlege ved Seksjon for cellerterapi, Avdeling for kreftbehandling, Oslo universitetssykehus, Radiumhospitalet.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter:

Han var leder av Seksjon for blodgivning i Blodbanken 2010–15.

LITTERATUR

- 1 Scudellari M. Ageing research: Blood to blood. *Nature* 2015; 517: 426–9.
- 2 Eggel A, Wyss-Coray T. A revival of parabiosis in biomedical research. *Swiss Med Wkly* 2014; 144: w13914.
- 3 Conboy IM, Conboy MJ, Wagers AJ et al. Rejuvenation of aged progenitor cells by exposure to a young systemic environment. *Nature* 2005; 433: 760–4.
- 4 Carlson ME, Hsu M, Conboy IM. Imbalance between pSmad3 and Notch induces CDK inhibitors in old muscle stem cells. *Nature* 2008; 454: 528–32.
- 5 Elabd C, Cousin W, Upadhyayula P et al. Oxytocin is an age-specific circulating hormone that is necessary for muscle maintenance and regeneration. *Nat Commun* 2014; 5: 4082.
- 6 Sinha M, Jang YC, Oh J et al. Restoring systemic GDF11 levels reverses age-related dysfunction in muscle skeletal muscle. *Science* 2014; 344: 649–52.
- 7 Salpeter SJ, Khalailieh A, Weinberg-Corem N et al. Systemic regulation of the age-related decline of pancreatic β -cell replication. *Diabetes* 2013; 62: 2843–8.
- 8 Katsimpardi L, Litterman NK, Schein PA et al. Vascular and neurogenic rejuvenation of the aging mouse brain by young systemic factors. *Science* 2014; 344: 630–4.
- 9 Castellano JM, Mosher KI, Abbey RJ et al. Human umbilical cord plasma proteins revitalize hippocampal function in aged mice. *Nature* 2017; 544: 488–92.
- 10 Bouchard J, Villeda SA. Aging and brain rejuvenation as systemic events. *J Neurochem* 2015; 132: 5–19.
- 11 Thomson H. Young blood to be used in ultimate rejuvenation trial. *New Scientist* 20.8.2014. <https://www.newscientist.com/article/mg22329831-400-young-blood-to-be-used-in-ultimate-rejuvenation-trial/> (8.9.2017).
- 12 Gems D. The aging-disease false dichotomy: understanding senescence as pathology. *Front Genet* 2015; 6: 212.
- 13 Hofmann B. Limits to human enhancement: nature, disease, therapy or betterment. *BMC Med Ethics* 2017; akseptert for publisering.

Voltarol Forte® gel "GlaxoSmithKline Consumer Healthcare A/S"
 Antiflogistikum.

ATC-nr.: Mo2A A15.

GEL 2,32%: 1 g inneh.: Diklofenakdietylamin tilsv. diklofenaknatrium 20 mg, butylhydroksytoluen, karbomer, makrogolcetostearyleter, oleylalkohol, kokoylkaprylkaprat, dietylamin, isopropylalkohol, propylenglykol, flytende parafin, eukalyptusparfyme, rensert vann. **Indikasjoner:** *Voksne og barn >14 år:* Milde til moderate smerter i forbindelse med forstuening eller forstrekning. *Voksne >18 år:* Milde til moderate smerter i fingre eller knær i forbindelse med artrose. **Reseptfri bruk:** *Voksne og barn >14 år:* Korttidsbehandling av milde til moderate smerter i forbindelse med forstuening eller forstrekning. *Voksne >18 år:* Korttidsbehandling av milde til moderate smerter i fingre eller knær ved slitasjegikt (artrose). **Dosering:** *Voksne og barn >14 år, inkl. eldre > 65 år:* Gelen gir smertelindring i inntil 12 timer. Appliseres 2 ganger daglig, morgen og kveld. 2–4 g (tilsv. størrelsen på et kirsebær til en valnøtt) er tilstrekkelig til å behandle et område på 400–800 cm². Behandlingsvarighet avhenger av indikasjon og klinisk respons. Bør ikke brukes >14 dager ved forstuening eller forstrekning, og ikke >21 dager ved artrosesmerter, med mindre det er anbefalt av lege. Lege bør kontaktes dersom symptomene forverres eller ikke bedres innen 7 dager. **Spesielle pasientgrupper:** *Nedsatt nyre-/leverfunksjon:* Bør brukes med forsiktighet. **Administrering:** Smøres forsiktig inn på det smertefulle området. Hendene bør vaskes etter applisering, med mindre hendene er behandlede område. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for noen av innholdsstoffene. Astmaanfall, urticaria eller akutt rhinitt ved bruk av acetylsalisylsyre eller andre NSAID. Graviditetens 3. trimester. Barn <14 år. **Forsiktighetsregler:** Ved bruk på store områder i lengre perioder kan ikke systemiske bivirkninger utelukkes. Bør derfor brukes med forsiktighet ved nedsatt nyre-, hjerte- eller leverfunksjon, så vel som ved aktivt ulcus pepticum (se Felleskatalogtekst for Voltarol tabletter). Pga. økt risiko for systemiske bivirkninger skal forsiktighet utvises ved samtidig bruk av perorale NSAID. Gelen skal bare appliseres på uskadet hud uten sykdomstegn; ikke på sår i huden eller åpne skader. Skal ikke komme i kontakt med slimhinner eller øyne, og skal ikke inntas peroralt. Behandlingen seponeres hvis hudutslett utvikles etter påføring. Gelen kan brukes under løstsittende bandasjer, men skal ikke brukes med en lufttett, tettsittende bandasje. Inneholder propylenglykol som kan gi mild lokal hudirritasjon. Inneholder også butylhydroksytoluen, som kan gi lokale hudreaksjoner eller irritasjon i øyne og slimhinner. Pga. risiko for fotosensitivitetsreaksjoner bør direkte sollys, også solarium, unngås på behandlet område under og i 2 uker etter behandlingen. **Graviditet, amming og fertilitet:** *Graviditet:* Systemisk diklofenakkonsentrasjon er lavere etter topikal administrering, sammenlignet med oral bruk. Følgende anbefales med bakgrunn i erfaring fra behandling med NSAID med systemisk opptak: Hemming av prostaglandinsyntesen kan ha negative effekter på graviditet og/eller embryoføtal utvikling. Data fra epidemiologiske studier tyder på økt risiko for spontanabort, hjertemisdannelser og gastroschisis etter bruk av prostaglandinsyntesehemmer tidlig i svangerskapet. Absolutt risiko for kardiovaskulære misdannelser økte fra <1% til ca. 1,5%. Risikoen antas å øke med dose og behandlingsvarighet. Hos dyr er det vist økning i pre- og postimplantasjonstap og embryoføtal dødelighet. I tillegg er det rapportert økning av diverse misdannelser, inkl. kardiovaskulære, hos dyr som ble gitt en prostaglandinsyntesehemmer under organogenesen. I 1. og 2. trimester skal diklofenak kun gis hvis klart nødvendig. Ved bruk hos kvinner som forsøker å bli gravide, eller i 1. og 2. trimester, skal dosen holdes så lav som mulig og behandlingsvarigheten så kort som mulig. I 3. trimester kan prostaglandinsyntesehemmere utsette fosteret for: Kardiopulmonal toksisitet (med prematur lukking av ductus arteriosus og pulmonal hypertensjon) og renal dysfunksjon som kan utvikle seg til nyresvikt med oligohydramniose. For mor og det nyfødte barnet: Mulig forlenget blødningstid, en antiaggregerende effekt som kan forekomme selv ved svært lave doser, hemming av rieaktivitet og dermed forsinket eller forlenget fødsel. Som følge av dette er diklofenak kontraindisert i 3. trimester. **Amming:** Går over i morsmelk i små mengder. Ved terapeutiske doser av diklofenak gel forventes ingen effekter på det diende barnet. Skal kun brukes under amming etter anbefaling fra helsepersonell, pga. manglende studier på ammende. I slike tilfeller skal gelen ikke brukes på brystene, på store hudområder eller over lengre tid. **Bivirkninger:** Bivirkninger inkluderer milde og forbigående hudreaksjoner på applikasjonsstedet. I svært sjeldne tilfeller kan allergiske reaksjoner forekomme. **Vanlige** ($\geq 1/100$ til $< 1/10$): Hud: Dermatitt (inkl. kontaktdermatitt), utslett, erytem, eksem, pruritus. **Sjeldne** ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$): Hud: Bulløs dermatitt. **Svært sjeldne** ($< 1/10000$): Hud: Fotosensitivitetsreaksjoner. Immunsystemet: Hypersensitivitet (inkl. urticaria), angioødem. Infeksiøse: Pustuløst utslett. Luftveier: Astma. **Overdosering/Forgiftning:** **Symptomer:** Overdosering ved lokal applikasjon er lite sannsynlig. Hvis gelen ved uhell blir inntatt oralt, kan dette gi systemiske bivirkninger avhengig av inntatt mengde (1 tube med 50 g gel inneholder diklofenaknatrium tilsv. 1 g). **Behandling:** Symptomatisk understøttende behandling som for overdose av peroralt antiflogistika. Magetømming og aktivt kull kan vurderes, særlig om det er kort tid siden inntaket. Se Giftinformasjonens anbefalinger for diklofenak. **Egenskaper:** Klassifisering: Ikke-steroid antiinflammatorisk middel med analgetisk virkning. Virkningsmekanisme: Hemmer prostaglandinsyntesen. Absorpsjon: Systemisk absorpsjon er proporsjonal med størrelsen på hudområdet som behandles og er avhengig av både totaldose og hudens hydreringsgrad. Maks. plasmakonsentrasjon er ca. 100 ganger lavere enn ved peroral administrering av samme mengde diklofenak. Absorpsjonen er ikke påvirket av en fukt- og dampermeabel bandasje. Proteinbinding: Ca. 99,7%, hovedsakelig til albumin. Fordeling: Akkumuleres i huden som fungerer som et reservoar, fra hvor det er en vedvarende frigjøring av stoffet til underliggende vev. Distribueres derfra fortrinnsvis til og vedvarer i dype betente vev, f.eks. ledd, hvor det er funnet i konsentrasjoner opp til 20 ganger høyere enn i plasma. Halveringstid: Diklofenak: 1–2 timer. Aktive metabolitter: 1–3 timer. Total systemisk plasmaclearance er 263 ± 56 ml/minutt. Metabolisme: I nyrene. 2 av metabolittene er biologisk aktive, men i langt mindre grad enn diklofenak. Utskillelse: Diklofenak og metabolitter utskilles hovedsakelig i urin. **Pakninger og priser:** 50 g (tube) og 100 g (tube) selges uten resept. v 150 g (tube) kr. 182,60. Prisdato: 04.02.2016 (Basert på SPC godkjent 26.01.2016.)

CHNOR/CHVOLT/0025/16



Voltarol Forte® gel

(diklofenakdietylamin 23,2 mg/g gel)

Reseptbelagt
150 g tube

Til pasienter med milde til moderate artrosesmerter i kne- og fingerledd

Kan også brukes ved milde til moderate smerter i forbindelse med forstuing eller forstrekning.

- ✓ Inntil 12 timers smertelindring, 2 applikasjoner daglig – morgen og kveld.¹
- ✓ Maksimal plasmakonsentrasjon er omtrent 100 ganger lavere enn ved peroral administrering av samme mengde diklofenak.¹
- ✓ Reduserer tiden det tar å gjenvinne normal funksjon ved inflammasjon og smerte på grunn av skader eller av revmatisk årsak.¹



Les preparatomtalen før forskrivning av Voltarol Forte® gel (diklofenakdietylamin 23,2 mg/g gel).

Indikasjoner: Voksne og barn >14 år: Milde til moderate smerter i forbindelse med forstuing eller forstrekning. Voksne >18 år: Milde til moderate smerter i fingre eller knær i forbindelse med artrose. **Reseptfri bruk:** Voksne og barn >14 år: Korttidsbehandling av milde til moderate smerter i forbindelse med forstuing eller forstrekning. Voksne >18 år: Korttidsbehandling av milde til moderate smerter i fingre eller knær ved slitasjegikt (artrose). **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for noen av innholdstoffene. Pasienter som har opplevd astmaanfall, urtikaria eller akutt rhinitt ved bruk av acetylsalisylsyre eller andre NSAIDs. Graviditetens tredje trimester. Barn <14 år. **Forsiktighetsregler:** Ved bruk på store områder i lengre perioder kan ikke systemiske bivirkninger utelukkes. Bør derfor brukes med forsiktighet ved nedsatt nyre-, hjerte- eller leverfunksjon, så vel som ved aktivt ulcus pepticum (se Felleskatalogtekst for Voltarol tablett). Pga. økt risiko for systemiske bivirkninger skal forsiktighet utvises ved samtidig bruk av perorale NSAIDs. Gelen skal bare appliseres på uskadet hud uten sykdomstegn; ikke på sår i huden eller åpne skader. Må ikke komme i kontakt med slimhinner eller øyne, og må ikke inntas peroralt. Behandlingen seponeres hvis hudutslett utvikles etter påføring. Gelen kan brukes under løstsittende bandasjer, men skal ikke brukes med en lufttett, tettsittende bandasje. Inneholder propylenglykol som kan gi mild lokal hudirritasjon. Inneholder også butylhydroksytoluen, som kan gi lokale hudreaksjoner eller irritasjon i øyne og slimhinner. Pga. risiko for fotosensitivitetsreaksjoner bør direkte sollys, også solarium, unngås på behandlet område under og i 2 uker etter behandlingen.

Enighet om en forbudsavtale mot atomvåpen

7. juli 2017 stemte 122 av FNs medlemsland for en fremforhandlet avtaletekst som utvetydig gjør atomvåpen ulovlige. Bare ett Nato-land – Nederland – deltok i forhandlingene, men var til sist også det eneste landet som stemte imot forslaget. Norge deltok verken i de forutgående forhandlingene eller i stemmegivningen.

Vedtaket er et resultat av initiativet for å stemple kjernefysiske våpen som illegitime og i strid med humanitærretten (1). Tidligere er andre masseødeleggelsesvåpen blitt forbudt i lignende avtaler: biologiske våpen i 1972 og kjemiske våpen i 1997. Videre ble det enighet om et forbud mot landminer i 1999 og mot klasevåpen i 2010, begrunnet i disse våpentypenes ikke-diskriminerende og inhumane virkninger. Tiden var derfor etter manges mening overmoden for et forbud mot atomvåpen, en våpentype som er i en særklasse når det gjelder skadevirkninger på mennesker, samfunn og miljø (2).

«Tidligere er andre masseødeleggelsesvåpen blitt forbudt i lignende avtaler»

Atomvåpenforbudet ble drevet igjennom av en koalisjon av organisasjoner og inter-

essegrupper fra sivilsamfunnet, i tett samarbeid med en kjernegruppe av stater. International Campaign to Abolish Nuclear Weapons har spilt en nøkkelrolle i denne prosessen. Kampanjen ble opprettet i 2007 av den australske legeförening for forebygging av krig. I dag har International Campaign to Abolish Nuclear Weapons mer enn 450 partnerorganisasjoner i 100 land, hvorav 45 i Norge (3).

Motstanden mot atomvåpen tok utgangspunkt i kjernevåpnenes humanitære skadefølger, som det ikke finnes noen effektiv beredskap mot. Dette er samme budskap som leger over hele verden har fremført siden 1980, da International Physicians for the Prevention of Nuclear War ble stiftet (1, 4). En enkelt atombombe kan drepe og skade hundretusener av mennesker gjennom den kombinerte virkningen av termisk og radioaktiv stråling samt selve sprengkraften (2, 5).

Miljøkonsekvenser

I tillegg har man i de senere år fått vitenskapelig dokumentasjon om globale miljømessige konsekvenser av selv en «begrenset» atomkrig. Bruk av under 1% av verdens nåværende kjernefysiske arsenal i en tenkt regional atomkrig mellom India og Pakistan vil for eksempel senke den globale temperaturen så mye og så lenge at inntil to milliarder mennesker vil kunne dø av matmangel (6, 7).

De humanitære konsekvensene av atomvåpen har vært tema for en serie internasjonale konferanser, hvorav den første fant sted i Oslo i 2013. Den internasjonale Røde Kors-bevegelsen har siden 2011 arbeidet for å forby atomvåpen, også med henvisning til humanitærretten (8).

World Medical Association har ved flere anledninger, sist i 2015, oppfordret alle

nasjonale legeföreninger til å jobbe for eliminering av atomvåpen, noe Den norske legeförening ved flere anledninger har fulgt opp. World Medical Association har også, i samarbeid med andre organisasjoner, gitt innspill til forhandlingene om den nylig vedtatte avtalen om forbud (4).

«Et viktig skritt på veien mot en tryggere verden»

Her i landet har Norske leger mot atomvåpen sammen med andre drevet kampanjevirkosomhet rettet mot befolkningen og beslutningstakere, gjennom International Campaign to Abolish Nuclear Weapons Norge og ved egne utspill (9). Norske myndigheter fikk i 2016 fra Norske leger mot atomvåpen *Medisinsk appell om å forby og eliminere atomvåpen*, med signaturene til 1 000 norske leger og legestudenter (10). Organisasjonen har videre nylig produsert faktaheftet *Ufattelige lidelser – hvorfor atomvåpen må forbyes*, der de medisinske argumentene for avskaffelse av kjernevåpen beskrives (2).

Det er svært tilfredsstillende å konstatere at det første store målet, en avtale om et forbud mot atomvåpen, nå er en realitet. Selv om atommaktene og land i allianse med disse så langt har motarbeidet forbudet, vil forbudsavtalen legge et juridisk og moralsk press på atomvåpenstatene for å få til reell kjernefysisk nedrustning. Forbudsavtalen er et viktig skritt på veien mot en tryggere verden fri for atomvåpen.

Mottatt 31.7.2017, godkjent 26.8.2017.

SAIMA NAZ AKHTAR

(f. 1987) er lege i spesialisering i anestesi ved Haukeland universitetssykehus. Hun er leder i Norske leger mot atomvåpen.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BJØRN HILT

(f. 1949) er overlege ved Arbeidsmedisinsk avdeling, St. Olavs hospital, og professor II ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Han er styreleder i International Physicians for the Prevention of Nuclear War.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JOHN GUNNAR MÆLAND

john.meland@isf.uib.no
(f. 1947) er professor emeritus i sosialmedisin ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen. Han er styremedlem i Norske leger mot atomvåpen.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Mæland JG. Et forbud mot atomvåpen i 2017? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 184.
- 2 Norske leger mot atomvåpen. Ufattelige lidelser. Hvorfor atomvåpen må forbys. Faktahefte, 2016. <http://legermotatomvåpen.no/filer/leger-mot-atomvåpen-magasin-a4-lr.pdf> (25. 7.2017).
- 3 International Campaign to Abolish Nuclear Weapons. <http://www.icanw.org/> (25.7.2017).
- 4 International Physicians for the Prevention of Nuclear War (IPPNW), World Medical Association (WMA), World Federation of Public Health Associations (WFPHA), International Council of Nurses (ICN). The health and humanitarian case for banning and eliminating nuclear weapons. Working paper for the Open-Ended Working Group Taking Forward Multilateral Nuclear Disarmament Negotiations (OEWG). May 2016. <http://www.ippnw.org/pdf/2016-working-paper.pdf> (25.7.2017).
- 5 Mæland JG, Hilt B, Osen KK et al. Medisinske virkninger av atomvåpen. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 542-4.
- 6 Helfand I. Nuclear Famine: Two Billion People at Risk? Boston, MA: International Physicians for the Prevention of Nuclear War, 2013. <http://www.psr.org/assets/pdfs/two-billion-at-risk.pdf> (25.07.17).
- 7 Hilt B. Global hungersnød etter regional atomkrig. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1434.
- 8 International Committee of the Red Cross. Nuclear Weapons. <https://www.icrc.org/en/war-and-law/weapons/nuclear-weapons> (25.7.2017).
- 9 Norske leger mot atomvåpen. <http://legermotatomvåpen.no/> (25.7.2017).
- 10 Norske leger mot atomvåpen. Medisinsk appell om å forby og eliminere atomvåpen. <http://legermotatomvåpen.no/kampanje/petition/3/medisinsk-appell-om-a-forby-og-eliminere-atomvåpen> (25.7.2017).

WORLD FORUM FOR MEDICINE



13 – 16 NOVEMBER 2017
DÜSSELDORF GERMANY

www.medica-tradefair.com

Alt fra medisinbransjen på ett sted:

- Elektromedisin / Medisinteknisk utstyr
- Laboratorieutstyr / Diagnostikk
- Fysioterapi / Ortopedisk utstyr
- Forbruksartikler
- Informasjon- og kommunikasjonsteknologi

Bli med når verdens største medisinmesse går av stabelen!

BE PART OF THE NO. 1!



Norsk-Tysk Handelskammer
Drammensveien 111 B _ N-0273 Oslo
Andreas Totzauer
Tel. +47 22 12 82 12
totzauer@handelskammer.no
www.handelskammer.no


Messe
Düsseldorf

Om vanskelige luftveier og nødlandinger

Er medisinske beslutninger kun basert på fakta? Bør vi fortsette jakten på prosedyrer og algoritmer, eller stole mer på egen erfaring og kompetanse? Beslutningsteoretisk innsikt kan bidra med svar på disse spørsmålene.

Ansvaret for å ta beslutninger er en sentral del av legeyrket. Alle leger har kjent på usikkerheten knyttet til krevende avgjørelser. Slik bør det være. Det er et ansvar vi må ønske å ha.

Noen fagfelt – som anestesi og traumatologi – er preget av tidskritiske ja/nei-beslutninger som må tas hurtig og på sviktende informasjonsgrunnlag. I andre fagfelt, for eksempel rehabilitering, er usikkerheten knyttet til komplekse og langvarige beslutningsprosesser over uker og måneder.

Tradisjonelt har vi vært flinke til å vektlegge oppdatert faglig kunnskap om diagnostikk og behandling. Når vi opplever feil og avvik, er løsningen ofte å søke mer kunnskap og/eller utarbeide nye retningslinjer og prosedyrer. Dette er viktige og riktige forutsetninger for god medisinsk praksis, men bare en del av løsningen.

Her vil jeg belyse temaet fra en annen vinkel: Hvordan kan innsikt i beslutningsteori gjøre oss til bedre beslutningstagere? To forskere har vært – og er fortsatt – sentrale innen feltet: Nobelprisvinner og psykolog Daniel Kahneman er for mange best kjent som forfatter av boken *Thinking, fast and slow* (1). Han har vært viktig for utviklingen av modellen *Heuristics and biases approach*. Psykolog og forsker Gary Klein har vært ledende i arbeidet med teorien om *Recognition-primed decision making* (2).

Kahnemans kognitive feilkilder

Ifølge Kahneman benytter hjernen to ulike systemer når den tar beslutninger (1). System 1 tar raske og automatiske avgjørelser uten vår bevisste innsats. Vi oppfatter intuitivt en kjent stemme, et aggressivt ansikt eller enkle tallverdier på en monitor uten at dette krever fokusert mental innsats. Dette er system 1 som automatisk tar beslutninger basert på kjente mønstre, avstander og lyder. System 2 jobber saktere, men mer analytisk. Det gjør oss i stand til å resonnere og reflektere, som når vi forsøker å trekke konklusjoner basert på store mengder informasjon. Bruk av system 2 krever konsentrasjon og bevisst innsats.

Begge systemene har sine styrker, svakheter og feilkilder. Kahneman (1), Lighthall

(3) og Stiegler (4) presenterer en rekke tankevekkende eksempler på hvor feilbarlig en beslutningsprosess kan være. Den fiktive historien under er basert på sistnevnte artikkel:

En anestesilege gjør preoperativt tilsyn på en jente før appendektomi. Hun er ellers frisk, men jentas mor mener å huske at anestesilegen kanskje hadde sagt det var vanskelig å intubere da hun ble tonsillektomert for noen år siden. Anestesilegen ser ingen kliniske tegn til vanskelige luftveier, og det står ingen ting i journalen. Det er flere år siden hun ble operert sist, og han tenker at forholdene nok har endret seg. Anestesilegen holder seg til planen og tenker at det som regel går greit. Jentas far – som er advokat – spøker med at han skal lage bråk om det blir noe tull og mumler noe om et stort avisoppslag nylig. Anestesilegen tenker seg om igjen og spør en kollega om assistanse under narkoseinnledningen, men kollegaen er opptatt. Videolaryngoskopiene er i bruk. Kirurgen maser om å komme i gang, og anestesilegen starter litt motvillig mens han forsikrer seg selv om at han har løst tilsvarende situasjoner fint tidligere. Heldigvis går alt bra, og anestesilegen er fornøyd med egen vurdering og innsats. Kollegene er derimot skeptiske til at han ikke bremset og tok høyde for større luftveisutfordringer.

Historien illustrerer flere godt dokumenterte psykologiske effekter som påvirker en beslutningsprosess (4): Vi ser ofte etter informasjon som bekrefter det vi vet, og vi overser motstridende opplysninger (*bekreftelsesbias*). Vi forankres dessuten i vår opprinnelige plan og klarer i liten grad å revurdere (*forankringsbias*). Videre påvirker ressurssterke pasienter og pårørende oss i større grad enn andre (*glorieeffekt*). Sannsynlighet og risiko bedømmes ut fra hvor lett vi husker andre hendelser (*tilgjengelighetsbias*). Vi tar unødig risiko for å unngå å fremstå som inkompetente (*tapsaversjon*), samtidig som vi i liten grad er bevisst hvilke feilkilder som påvirker oss (*blindflekkbias*). Ofte vurderer vi identisk informasjon annerledes retrospektivt (*etterpåkløkskap*).

Det er identifisert en lang rekke slike kognitive feilkilder, og det er utviklet forslag

til mentale strategier for å motvirke effekten av dem (1–4). Ifølge Stiegler må vi derfor erkjenne at kliniske beslutningsprosesser er preget av kognitive feilkilder, individuelle preferanser og unøyaktige sannsynlighetsberegninger selv når diagnosen er kjent og det foreligger retningslinjer for behandling. Det betyr at faglig kunnskap er sentralt, men også feilbarlig. Dette gjelder særlig under tidspress, usikkerhet og når man er sliten (4). Kahneman og hans tilhengere bruker dette som argument for at prosedyrer og retningslinjer er viktige i en beslutningsprosess nettopp fordi vi lett lar oss lure av disse kognitive feilkildene (1).

Kleins intuisjon

Klein hevder at erfarne utøvere av et fag i stor grad tar beslutninger basert på erfaring og mønstergjenkjenning (2). En ekspert gjenkjenner mønstre og elementer i nye situasjoner og sammenligner dette med tidligere erfaringer. Ulike løsninger simuleres mentalt inntil han eller hun finner en som kan tenkes å fungere. Det foregår i liten grad bevisst sammenligning av ulike hypoteser. Dette kan forklare hvorfor erfarne fagfolk i kritiske situasjoner knapt er bevisst hvordan de tenkte for å komme frem til løsningen.

Kleins modell er utviklet gjennom studier av blant annet brannmenn, militært personell og andre profesjoner der beslutningsprosessene er preget av dårlig tid, usikkerhet og uforutsigbare omgivelser (2).

Klein anerkjenner at menneskelig erfaring og dømmekraft er feilbarlig slik Kahnemans forskning viser, men påpeker at disse feilkildene også – eller kanskje først og fremst – er mentale snarveier som setter oss i stand til å ta hurtige beslutninger. Han vektlegger erfaring og mønstergjenkjenning som viktige faktorer i en beslutningsprosess og advarer mot troen på at prosedyrer kan erstatte erfaring i komplekse og uoversiktlige situasjoner (2).

I boken *Streetlights and shadows: searching for the keys to adaptive decision making* (2) beskriver Klein hvordan kaptein Bob Pearson og hans styrmann sitter bak spakene i en Boeing 767 over Canada 23. juli 1983. Plutselig stopper drivstoffpumpen til den venstre motoren. Kaptein Pearson blir ikke nevneverdig bekymret. Han kjenner prosedyrene for en slik feil. Ikke lenge etter stopper venstre motor. Kapteinen holder hodet kaldt og planlegger nødlanding. Han har solide prosedyrer for slike situasjoner.



Illustratør: Ørjan Jensen / Superpop

Han rekker knapt å åpne sjekklisten før også høyre motor stanser. Og som for å understreke alvorret, forsvinner alt lys i cockpiten. De to flygerne ser på hverandre og innser at det umulige har skjedd. De sitter i en stor flymaskin med 61 passasjerer 41 000 fot over bakken – og de er tomme for drivstoff. Kapteinen innser at han er i en helt ny situasjon og at han ikke har noen prosedyrer å støtte seg på. Derimot har han mange års erfaring som flyger, også som glideflyger. Etter noen intense minutter står flyet trygt på bakken. Ingen passasjerer er skadet, flyet blir reparert og er på ny i luften to dager senere. Flyet og hendelsen fikk navn etter flyplassen de landet på: The Gimli Glider.

Klein og tilhengerne av hans modell bruker denne og lignende historier som dramatiske og viktige påminnelser om at det er umulig å lage prosedyreverk som dekker alle tenkelige eventualiteter. Når situasjonens kompleksitet øker, kan ingenting erstatte erfaring og høy kompetanse (2).

Klein versus Kahneman

Så hvordan skal vi forholde oss til disse to tilsynelatende motstridende modellene? Kahneman legger vekt på at man selv med god fagkunnskap og erfaring er svært påvirkelig av kognitive feilkilder. Klein vektlegger nettopp erfaring og mønstergjenkjenning som viktige faktorer i en beslutningsprosess.

Svaret gir de to forskerne selv i artikkelen *Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree* (5). Hovedbudskapet er at teoriene utfyller hverandre mer enn de motsier hverandre. En helhetlig tilnærming til gode beslutninger inkluderer både prosedyrer, retningslinjer og klinisk erfaring. Både intuitive og analytiske strategier har sine styrker og svakheter. Den optimale beslutningsstrategien vil avhenge blant annet av legens kompetanse- og erfaringsnivå, situasjonens karakter og hastegrad samt tilgjengelig utstyr. Utfordringen ligger i å ha tilstrekkelig mental fleksibilitet til å velge riktig strategi basert på situasjonen som foreligger.

Kan beslutningskompetanse øves?

Det er vanskelig å forske på hvordan mennesker tar beslutninger i reelle situasjoner preget av usikkerhet, tidspress og manglende informasjon. Forsøk på å dekonstruere en slik kompleksitet overforenkler den virkeligheten man ønsker å studere. Derfor foreligger det heller ikke overbevisende evidens på hvorvidt beslutningskompetanse kan øves. Til tross for manglende kunnskapsgrunnlag virker det rimelig å anta at slik øving har effekt. Eksempelvis har flybransjen og operative militære avdelinger lenge vektlagt beslutningsdyktighet som en sentral ferdighet (1–6).

I medisinsk sammenheng er det foreslått at slik opplæring kan bestå av undervisning i teoretisk kunnskap, kombinert med simulering og, viktigst, implementering i daglig virksomhet (3, 4).

En grunnleggende teoretisk forståelse av beslutningsteori består i å kjenne viktige modeller for hvordan mennesker tar beslutninger, hvilke feilkilder som påvirker oss, og

hvordan vi kan motvirke disse. Teoretisk forståelse kan opparbeides gjennom egenstudier av relevant litteratur, diskusjon med kolleger og/eller ulike former undervisning – gjerne allerede under medisinstudiene (3, 4). Dette vil gi et felles rammeverk av begreper og definisjoner.

Simulering og øvelser har fått en viktig plass i medisinsk utdanning. Det finnes utdanningsmodeller som, i tillegg til det rent fagmedisinske, er ment å øve kognitive strategier spesifikt (6). Simuleringssituasjonen bør foregå i et miljø som tilsvarer det man vanligvis jobber i, og med de samme menneskene. Kasuistikkene og tilbakemeldingene bør problematisere temaer som hvordan klinisk informasjon oppfattes, overses og prioriteres. Dette stimulerer til bevisste veivalg og til metakognisjon: Hvorfor tenker jeg slik jeg gjør (6).

Implementering i klinisk arbeid kan løses med ulike virkemidler, og organiseringen av daglig drift bør legge til rette for til dette. Selvmonitorering bidrar til å gjenkjenne feilkilder i egne beslutningsprosesser og til å anvende kognitive strategier for å minimere betydningen av dem. Dette kan avverge potensielt farlige situasjoner før de oppstår. Forståelse for, og erfaring med,

at tidspress og mangel på informasjon er normaltstanden kan bidra til å redusere frustrasjon og følelse av utilstrekkelighet. Gode rutiner for kontinuerlig og direkte tilbakemelding på effekten av egne vurderinger er en forutsetning for utvikling av ekspertise. Klein og Kahneman kaller dette et miljø med høy validitet (5).

Beslutningsteoretiske begreper kan bidra til presis kommunikasjon i akutte problemstillinger og når vi retrospektivt bedømmer hverandres avgjørelser og forsøker å analysere beslutningsgrunnlaget for disse. Særlig gjelder dette ved håndteringen av sjeldne og/eller uønskede hendelser. Det er dermed viktig som verktøy i arbeid med kvalitetsforbedring.

Vi bør anvende og videreutvikle prosedyrer for situasjoner der forutsetningene ligger til rette for det. Prosedyrer er godt egnet ved sykdomsforløp der pasientens symptomer er avgrenset og behandlingsmålet definert. Slike prosedyrer kan sikre at pasienter kommer hurtig til korrekt behandling ved akutt hjerteinfarkt eller får blodsukkeret gradvis korrigert ved diabetes ketoacidose. Gode algoritmer bidrar til effektive mottak av traumepasienter, og sjekklister minimerer forglemmelser.

Prosedyrer er en god start for nybegynnere, men bør ikke være en begrensende faktor for den erfarne som ser smidigere løsninger. Samtidig bør vi unngå prosedyrebaseret praksis der det er uhensiktsmessig (5). Prosedyrer er ofte uegnet i komplekse situasjoner. Streng prosedyretenkning kan senke aktsomhet og faglig interesse hos medarbeidere – og dermed virke mot sin hensikt over tid (5). Ingen prosedyresamling kan favne alle eventualiteter. En alvorlig syk pasient med lang sykehistorie, uklare symptomer og dårlig definert behandlingsmål kan ikke behandles ved å følge et flytskjema. Akkurat like lite som en flyger rekker å slå opp i prosedyresamlingen for å lande et fly uten drivstoff.

Resultatet er beslutningsdyktige leger, robuste beslutninger og bedre pasientbehandling.

Mottatt 27.6.2017, første revisjon innsendt 16.8.2017, godkjent 22.8.2017.

LARS PRAG ANTONSEN

larspantonsen@hotmail.com

(f. 1980) er lege i spesialisering i anestesi ved Sykehuset Østfold og ved Oslo universitetssykehus, Ullevål.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Kahneman D. Thinking, fast and slow. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux, 2011.
- 2 Klein G. Streetlights and shadows: searching for the keys to adaptive decision making. Cambridge, MA: The MIT Press, 2009.
- 3 Lighthall GK, Vazquez-Guillamet C. Understanding decision making in critical care. Clin Med Res 2015; 13: 156–68.
- 4 Stiegler MP, Tung A. Cognitive processes in anesthesiology decision making. Anesthesiology 2014; 120: 204–17.
- 5 Kahneman D, Klein G. Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. Am Psychol 2009; 64: 515–26.
- 6 Klein G, Wright C. Macrocognition: from theory to toolbox. Front Psychol 2016; 7: 54.

NYTT OM LEGEMIDLER

Haloperidol – endringer i preparatomtalen

Haloperidol (Haldol) er et antipsykotisk legemiddel som har vært markedsført i Norge i lang tid. Det har en rekke godkjente indikasjoner og finnes som tablett 1 mg, injeksjonsvæske 5 mg/ml og depot injeksjonsvæske 100 mg/ml.

De europeiske legemiddelmyndigheter har oppdatert preparatomtalen (SPC) for haloperidol (1). Den har vært forskjellig fra land til land i Europa, og en harmonisering var derfor nødvendig.

Noen viktige endringer i preparatomtalen:

Indikasjoner - bruk til barn og bruk som kvalmestillende er innskrenket.

Doseringer - flere endringer, blant annet er maksimal døgndose redusert.

Eldre – lavere doseringer.

Barn – skal kun brukes når annen ikke-medikamentell behandling ikke har ført fram, ulike aldersgrupper er spesifisert for ulike indikasjoner.

Kontraindikasjoner - demens med Lewy-legemer er lagt til.

Graviditet og amming - bruk hos gravide bør unngås.

Bivirkninger - angioødem (ny).



Advarsler og forsiktighetsregler:

- Det er sett økt dødelighet hos eldre pasienter med demens som behandles med haloperidol, men dette kan ikke med sikkerhet tilskrives legemidlet.
- Pasienter med bipolar lidelse kan oppleve plutselig depresjon og må følges nøye.

Les preparatomtalen før du behandler pasienter med haloperidol. Et Kjære Helsepersonell-brev er sendt til allmennleger, geriater, neurologer og psykiatere.

Truberzi (eluksadolin) – risiko for pankreatitt

Truberzi fikk markedsføringstillatelse i Norge september 2016. Det er indisert til behandling av pasienter med irritable tarmsykdom med diaré (2).

I USA og Canada er det sett flere tilfeller av akutt pankreatitt, inkludert to dødsfall, hos pasienter behandlet med Truberzi (3).

Truberzi kan øke risikoen for pankreatitt (2). Risikoen er størst hos pasienter med spasmer i sfinkter Oddi, men er også sett ved normal sfinkterfunksjon. Leger må være særlig oppmerksomme på risikoen og nøye vurdere nytten av behandlingen.

Råd til leger:

- Behandling med Truberzi bør startes av spesialister i mage-tarmsykdommer.
- Truberzi er kontraindisert hos pasienter som ikke har galleblære, siden disse pasientene har større risiko for spasmer i sfinkter Oddi og for pankreatitt.
- Pasienter med alkoholmisbruk skal ikke behandles med Truberzi. Store enkeltinntak av alkohol skal også unngås.

Det er foreløpig ikke meldt noen tilfeller av pankreatitt i Norge. Det er viktig at leger melder alle tilfeller av pankreatitt hos pasienter som har brukt eller bruker Truberzi: legemiddelverket.no/meldeskjema

Referanser:

1. www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/referrals/Haldol_and_associated_names/human_referral_000415.jsp&mid=WC0b01ac05805c516f (14.09.2017).
2. www.ema.europa.eu/docs/no_NO/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/004098/WC500213368.pdf (14.09.2017).
3. <https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm546154.htm> (14.09.2017).

Sarotex Retard depotkapsler avregistreres

Etter firmaets ønske avregistreres Sarotex Retard «Lundbeck» 25 mg og 50 mg depotkapsler fra 30. september 2017.

Sarotex Retard inneholder amitriptylin, og brukes blant annet ved depresjon og kroniske smerter.

Det er kun depotkapslene (Retard) som avregistreres. Sarotex 10 mg og 25 mg tablett vil fortsatt være tilgjengelige. Vurder om pasienten kan gå over til disse tablettene.

Enstilar på blå resept

Enstilar er en skumformulering med virkestoffene kalsipotriol og betametason. Fra 1. september 2017 er det godkjent på blå resept til lokalbehandling av psoriasis hos voksne.

Fra før finnes Daivobet salve og Daivobet gel med de samme virkestoffene. Disse er tidligere godkjent på blå resept til behandling av psoriasis.

Ulykker er vanligste dødsårsak for barn i Kina



Barn leker på en strand i Sanya i Hainan-provinsen, Sør-Kina. Foto: Sipausa/NTB Scanpix

Ulykker og skader er den hyppigste dødsårsaken hos små barn i Kina, spesielt på landsbygda. Vanligst er drukning, kvelning og trafikkulykker.

Hvert år dør flere enn 300 000 barn under fem år etter ulykker. Dødsfall som følge av ulykker og skader hos barn er 3–4 ganger vanligere i lav- og mellominntektsland enn i høyinntektsland.

I en registerbasert studie fra Kina ble skaderelaterte dødsfall hos barn under fem år i Hunan-provinsen, med over 71 millioner innbyggere, kartlagt (1). Skader var den vanligste dødsårsaken hos barn under fem år. Rundt en firedel av alle rapporterte døds-

fall i perioden 2009–14 skyldtes skader. Skaderelaterte dødsfall var litt vanligere hos gutter enn hos jenter, og nesten fire ganger vanligere på landsbygda enn i byene. I denne perioden var det en signifikant årlig nedgang i skaderelaterte dødsfall både i rurale og urbane strøk.

Over halvparten av ulykkene skjedde i hjemmet. Av alle skaderelaterte dødsfall skyldtes 44 % drukning, 28 % kvelning, 14 % trafikkulykke, 5,5 % forgiftning og 2,3 % fallulykke. Drukning var vanligst i sommerhalvåret, kvelning i vinterhalvåret. Blant spedbarn var kvelning vanligst, noe som bl.a. kan forklares med at spedbarn ofte sover sammen med sine foreldre og at de lett får fremmedlegemer over luftveiene. De fleste slike dødsfall skjedde i hjemmet.

Forfatterne anbefaler å øke informasjonen til foreldre om førstehjelp og forebygging av drukning og kvelning for å redusere risikoen for skaderelaterte dødsfall blant barn under fem år.

KRISTOFFER BRODWALL
BARNE- OG UNGDOMSKLINIKKEN
HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS

LITTERATUR

- 1 Lili X, Jian H, Liping L et al. Epidemiology of Injury-Related Death in Children under 5 Years of Age in Hunan Province, China, 2009-2014. PLoS One 2017; 12: e0168524.

Resorberbare stenter gir flere bivirkninger

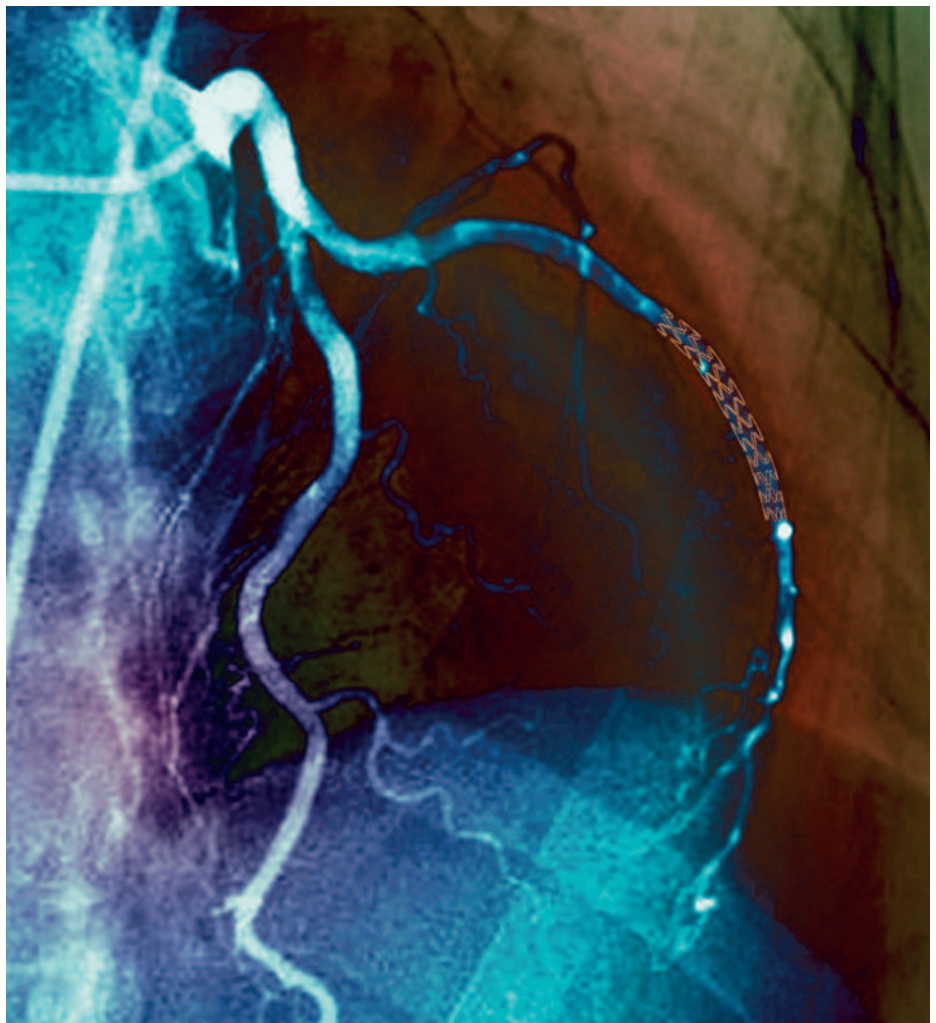
Forekomsten av stentrelaterte hendelser var høyere hos hjertepasienter som fikk resorberbar stent sammenlignet med dem som fikk metallstent. Det viser en ny metaanalyse.

Resorberbare stenter som erstatning for metallstenter har vært ansett som et lovende alternativ ved behandling av okkluderte koronararterier. Nå viser en nylig publisert metaanalyse i *The Lancet* at det fremdeles er et stykke igjen før disse behandlingene er likeverdige (1).

Metaanalysen er basert på sju studier, der til sammen 5 583 pasienter ble randomisert til behandling med enten resorberbar stent (n = 3 261) eller medikamentfrigjørende metallstent (n = 2 322). Det var signifikant forskjell i forekomsten av uønskede hendelser (det vil si infarkt relatert til behandlet arterie eller behov for revaskularisering av den aktuelle arterien) etter 1–2 år og etter to års oppfølging. Uønskede hendelser ble registrert hos 9,4 % av dem med resorberbar stent, mot 7,4 % av dem med metallstent.

– Denne metaanalysen bekrefter på en overbevisende måte at forekomsten av stentrelaterte hendelser er mye høyere hos pasienter som har fått resorberbar stent sammenlignet med moderne, medikamentfrigjørende metallstenter, sier Christian Eek ved Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus.

– Den initiale entusiasmen omkring resorberbare stenter har kjølnet betraktelig, både i Norge og internasjonalt, etter mange rapporter om overhyppighet av stenttromboser og andre komplikasjoner, og produktet er nå kun tilgjengelig til bruk i studier. De teoretiske fordelene ved en resorberbar stent er så langt ikke sannsynliggjort i kliniske studier. Hendelsesraten knyttet til moderne medikamentfrigjørende



Farget angiogram av koronararteriene hos en 52-åring, der arterien til høyre er stentbehandlet.
Foto: Science Photo Library

metallstenter er lav, og ytterligere forbedringer ved bruk av resorberbart materiale vil være vanskelig å oppnå, sier Eek.

ØYVIND STOPLE SIVERTSEN
TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Ali ZA, Serruys PW, Kimura T et al. 2-year outcomes with the Absorb bioresorbable scaffold for treatment of coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis of seven randomised trials with an individual patient data substudy. *Lancet* 2017; 390: 760–72.



Acetylsalisylsyre gir mindre preeklampsi

Forebyggende behandling med acetylsalisylsyre reduserer forekomsten av preeklampsi hos kvinner med høy risiko. Det viser en stor multisenterstudie.

Preeklampsi er en potensielt farlig komplikasjon ved graviditet. I en studie som nylig er publisert i *New England Journal of Medicine* (1), ble nesten 1 800 gravide kvinner med høy risiko for preeklampsi randomiserte til enten å ta 150 mg acetylsalisylsyre eller placebo fra 11. – 14. svangerskapsuke og til og med uke 36. Preeklampsi oppsto hos 13 av 798 kvinner (1,6 %) i intervensjonsgruppen og hos 35 av 822 kvinner (4,3 %) i placebogruppen.

– Denne studien, som er godt gjennomført, støtter tidligere studier som viser at

forebyggende behandling med acetylsalisylsyre reduserer forekomsten av preeklampsi hos kvinner med høy risiko, og at behandlingen er trygg å gjennomføre, sier Cathrine Ebbing, overlege ved Kvinneklubben, Haukeland universitetssykehus.

– I Norge har vi imidlertid ikke screening av gravide i første trimester for å identifisere dem med høy risiko for å utvikle preeklampsi, men bruker anamnese og demografiske variabler for å identifisere kvinner som skal ha forebyggende behandling, sier Ebbing, som påpeker at preeklampsi er mye vanligere hos førstegangsfødende og at disse ikke vil fanges opp i dagens norske praksis.

– Profylaktisk behandling til kvinner med høy risiko basert på anamnese har vært anbefalt i den norske *Veileder for fødselshjelp* siden 1998. I en fersk norsk studie var risiko for gjentatt preeklampsi i svangerskap nr. 2 mer enn halvert i siste periode. Dette kan

tyde på at praksis med forebygging i svangerskap etter preeklampsi har hatt effekt, sier Ebbing, og refererer til egen forskning om emnet (2).

ØYVIND STOPLE SIVERTSEN
TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Rolnik DL, Wright D, Poon LC et al. Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. *N Engl J Med* 2017; 377: 613-22. doi:10.1056/NEJMoa1704559 Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. *PubMed*10.1056/NEJMoa170455928657417
- 2 Ebbing C, Rasmussen S, Skjaerven R et al. Risk factors for recurrence of hypertensive disorders of pregnancy, a population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 243-50. doi:10.1111/aogs.13066 *PubMed*10.1111/aogs.1306627874979



Illustrasjonsfoto: iStock

Vi hjelper til med å oppfylle løftet om lik behandling til alle

Narco Polo AS er et sertifisert bemanningsselskap som matcher spesialkompetanse med kvalifiserte helsetjenester. Dette gjør vi alltid ut fra kunnskaper om og omsorg for både pleiegiverens og pleietakerens behov og vilkår. I mer enn 25 år har vi drevet vår virksomhet basert på visjonen om at alle har rett til god behandling, uansett hvem man er eller hvor man bor. Vi driver virksomhet i hele Norge og er et datterselskap av Läkarjouren i Norrland AB, et av Sveriges eldste bemanningsselskaper.

Narco Polo er en av hovedleverandørene, og rangert som nummer en i aktuell rammeavtale for samtlige helseforetak som behøver flere leger innenfor ulike spesialiteter. Derfor søker vi nå etter flere medarbeidere som vil være med å utvikle både seg selv og hele helsevesenet. Les mer, og meld din interesse på www.narcopolo.no

Narco Polo AS, Kielland Torkildsens gate 1, 9900 Kirkenes
+47 78 99 68 80 kontakt@narcopolo.no www.narcopolo.no



Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

Hold deg oppdatert

Få ukentlige nyhetsbrev med det nyeste innholdet fra tidsskriftet.no direkte i din innboks.

Klikk deg inn på aktuelle saker og fordyp deg i det du synes er interessant

Få oversikt over de sist utlyste stillingene på legejobber.no

Påvisning av parasitter i genitalier ved bruk av mobilkamera



SIGVE HOLMEN
sigve.holmen@gmail.com
Foto: Universitetet i Oslo

DISPUTAS

Sigve Holmen disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Oslo 24. mai 2017. Tittelen på avhandlingen er *Computerized image analysis as a diagnostic tool in female genital schistosomiasis*.

Ved å bruke digital bildeanalyse fant vi to måter å diagnostisere tilstanden kvinnelig genital schistosomiasis.

Schistosomiasis er en kjent tropesykdom. At parasitten også legger egg i kvinnelige genitalier, er derimot ukjent for mange. Over 35 millioner kvinner og jentebarn lider av genital schistosomiasis. Områdene i genitaliene hvor parasitten legger egg, blir gule, noen ganger kornete, og med unormale blodkar. De gule områdene er lettblødende, og det er en kraftig immunreaksjon rundt eggene. Disse to fenomenene er antatt å øke kvinnens risiko for å bli smittet av hiv. I tillegg har pasientene, også barn, en rekke genitale symptomer: kløe, svie, illeluktende og misfarget utflod, blødninger og smerter under samleie.

I mitt doktorgradsarbeid har jeg sammen med mine kolleger prøvd å utvikle et enkelt, objektivt og automatisert diagnoseverktøy for kvinnelig genital schistosomiasis. Vi brukte fargeanalyse av fotografier fra mobilkamera av slimhineskadene for å identifisere de gule områdene som er karakteristiske for tilstanden. I tillegg brukte vi bildeanalyse for å identifisere og karakterisere de unormale blodkarene som omgir skadene, og vi fant at disse er typiske ved at de har en tendens til å slynge seg i sirkel og at de har en mer kompleks form enn andre uvanlige blodkar.

Vårt arbeid kan danne grunnlaget for utviklingen av et automatisert verktøy til bruk i områder hvor denne sykdommen er vanlig, men hvor det er mangel på helsepersonell.

Tidlig rehabilitering etter subaraknoidalblødning fra aneurisme



TANJA KARIC
tanja.karic@gmail.com
Foto: privat

DISPUTAS

Tanja Karic disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Oslo 21.4.2017. Tittelen på avhandlingen er *Early rehabilitation after aneurysmal subarachnoidal hemorrhage*.

Tidlig rehabilitering etter subaraknoidalblødning fra aneurismer er nyttig og trygt. Det gir færre komplikasjoner og bedre langtidsfunksjon.

Frykt for komplikasjoner har gjort at pasienter som behandles for et sprukket aneurisme ikke mobiliseres i vesentlig grad. Den mest fryktede komplikasjonen til subaraknoidalblødning fra aneurismer er vasospasme, hvor blodårene i hjernen trekker seg sammen og i verste fall forårsaker hjerneslag og død.

I mitt doktorgradsarbeid utviklet vi et konsept for tidlig rehabilitering etter subaraknoidalblødning fra aneurismer og undersøkte om det var trygt og hvorvidt det hadde innvirkning på komplikasjonsrate og funksjonsnivå.

Pasienter som ble behandlet for sprukne

aneurismer ved Oslo universitetssykehus i 2011 fikk standardbehandling, mens de i 2012 også fikk tidlig rehabilitering. Rehabiliteringstiltakene, som inkluderte heving av hodeenden på sengen utover 30°, startet fra første postoperative dag. Dette førte til en mye større mobilitet ved utskrivning uten å øke komplikasjonsraten. Risikoen for alvorlige vasospasmer var redusert med 30% for hvert steg på mobiliseringskurven pasienten hadde oppnådd i løpet av de første fire dagene etter at aneurismet ble reparert.

Pasienter med alvorlige subaraknoidalblødninger hadde dobbelt så stor sjanse for å oppnå godt funksjonsnivå etter ett år dersom man utførte tidlig rehabilitering.

Resultatene indikerer at tidlig rehabilitering bør være en integrert del av akuttbehandling etter subaraknoidalblødning fra aneurismer. Det bør arbeides videre med hvordan rehabiliteringen skal gjennomføres.

Transkripsjonsfaktorer og fusjonsgener med endret genuttrykk i eggstokkreft



MARIANNE LISLERUD SMEBYE
m.l.smebye@gmail.com
Foto: Erik Dyrhaug

DISPUTAS

Marianne Lislerud Smebye disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Oslo 17. mars 2017. Tittelen på avhandlingen er *Transcriptomic consequences of chromosome 19 rearrangements in ovarian carcinomas*.

Vi har identifisert gener som er potensielle kliniske biomarkører eller terapeutiske mål i eggstokkreft. Funnene våre gir også økt kunnskap om kreftutviklingen i eggstokkene.

Årlig rammes rundt 450 norske kvinner av eggstokkreft, og den vanligste typen er karsinom. Det finnes ikke gode diagnostiske biomarkører for å oppdage denne kreftformen tidlig, og få pasienter blir tilbudt målrettet behandling. Tidligere DNA-studier har vist at mange kreftceller har forandringer av kromosom 19. Å identifisere kreftspesifikke genendringer og vite hvilke følger disse har, er grunnleggende for å kunne tilby bedre diagnostikk og terapi.

I mitt doktorgradsarbeid har mine kolleger og jeg undersøkt endringer i genuttrykket i eggstokkarsinomer med kjent endring

av kromosom 19. Vi analyserte RNA-nivået og sammenlignet resultatene med DNA-funn. Onkogenet som er involvert i kreftutviklingen, viser ofte assosiasjon mellom økt kopitall på DNA-nivå og økt genuttrykk. Vi fant den sterkeste assosiasjonen av denne typen for en gruppe gener som koder for transkripsjonsfaktorer.

Vi lette også etter fusjonsgener, som er nye gener som dannes når biter av to friske gener kobles sammen. Slike fusjonsgener er ofte kreftspesifikke. Det mest interessante fusjonsgenet vi fant, var *DPP9-PPP6R3*. Fusjonen fører til et lavere uttrykk av genet *DPP9*, som har vist seg å kunne beskytte mot kreftutvikling.

Genene vi har identifisert, er potensielle diagnostiske biomarkører eller terapeutiske mål i kreftcellene. Denne kunnskapen kan bidra til å utvikle målrettet kreftbehandling og forbedre utsiktene for pasienter med eggstokkarsinom.

Optimalisering av diagnostikk og operasjonsstrategi ved kolorektale levermetastaser



ANSELM SCHULZ
anselm.schulz@gmail.com
Foto: BA-fotografene

DISPUTAS

Anselm Schulz disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Oslo 26.1.2017. Tittelen på avhandlingen er *Optimal preoperative examination of colorectal liver metastases: assessment of the diagnostic performance of CT, PET/CT, MRI and intraoperative ultrasound*.

Preoperativ diagnostikk av kolorektale levermetastaser bør være MR-basert, og kontrastforsterket intraoperativ ultralyd bør utføres for å optimalisere operasjonsstrategien.

Kolorektalkreft metastaserer ofte først til leveren, og i mange tilfeller er spredningen begrenset til leveren ved diagnosetidspunktet. Korrekt identifikasjon av alle metastaser er avgjørende for valg av behandlingsstrategi, som potensielt er kurativ.

I doktorgradsarbeidet mitt undersøkte vi betydningen av kontrastforsterket intraoperativ ultralyd for operasjonsstrategien ved leverreseksjon. Undersøkelsen utføres direkte før leverreseksjonen, og regnes som en spesielt sensitiv metode for identifikasjon av metastaser, fordi ultralydproben har direkte kontakt med leverens overflate.

Videre sammenlignet vi sensitiviteten for påvisning av levermetastaser ved kontrastforsterket flerfaset CT, PET/CT og MR (med Gd-EOB-DTPA og diffusjon), med histologi og oppfølging som gullstandard. Til slutt undersøkte vi om en ny metode for pustesynkronisering (gating) kunne forbedre bildeopptaket for PET/CT.

Kontrastforsterket intraoperativ ultralyd endret operasjonsstrategien ved 30% av inngrepene. Sensitiviteten for påvisning av levermetastaser var 61% for PET/CT, 68% for CT og 90% for MR. For metastaser mindre enn 10 mm var sensitiviteten 9% for PET/CT, 16% for CT og 74% for MR.

Funnene tyder på at MR bør foretrekkes som metode for påvisning av små og store metastaser og at kontrastforsterket intraoperativ ultralyd kan optimalisere operasjonsstrategien. Pustesynkronisering kan forbedre PET/CT.

KETIL STØRDAL

ketil.stordal@fhi.no
Barns helse
Folkehelseinstituttet
Barne- og ungdomsklinikken
Sykehuset Østfold

KARL MÅRILD

Barns helse
Folkehelseinstituttet
Barbara Davis Center for Childhood Diabetes
Denver, CO

HEGE SALVESEN BLIX

Legemiddelepideemiologi
Folkehelseinstituttet

Bruk av antibiotika hos barn i perioden 2005–16

BAKGRUNN

Overforbruk av antibiotika øker faren for resistensutvikling, dessuten kan antibiotika ha uheldige konsekvenser for individet både på kort og lang sikt. De tidlige leveår er en spesielt sårbar fase, det er da tarmens mikroflora blir etablert. Vi ønsket å studere antibiotikabruken hos barn i Norge.

MATERIALE OG METODE

Vi hentet data fra Reseptregisteret for perioden 2004–16 for barn og ungdom < 18 år og undersøkte endring over tid i antall resepter på antibiotika hentet på apotek, delt i undergrupper av antibiotika, barnets alder, kjønn og bostedsfylke.

RESULTATER

Den samlede antibiotikabruken endret seg lite fra 2005 til 2012, men falt med 24% fra 2012 til 2016. Med unntak av en økning i tetrasyklinbruken falt forskrivningen for alle typer og mest uttalt for makrolider. Barn under tre år fikk antibiotika vesentlig oftere enn eldre barn. I fylker med høyt forbruk var det 47% flere utleveringer per barn enn i fylker med lavt forbruk. Bruken av makrolider og kefalosporiner var høy i enkelte fylker.

FORTOLKNING

Variasjonen over tid og mellom fylker tyder på at antibiotikaforskrivningen fortsatt kan reduseres. Informasjon til helsepersonell om rasjonell bruk har trolig begrenset forbruket, og informasjon til befolkningen om antibiotika kan være et viktig virkemiddel.

HOVEDBUDSKAP

Forskrivningen av antibiotika til barn i Norge falt med 24% fra 2012 til 2016

Bruken av makrolider ble halvert, mens bruken av tetrasykliner økte

Den total antibiotikabruken og bruken av undergrupper av antibiotika varierte betydelig fylkene imellom, men penicillin dominerte i alle fylker

I barnets tre første leveår er bruken av antibiotika vesentlig høyere enn senere

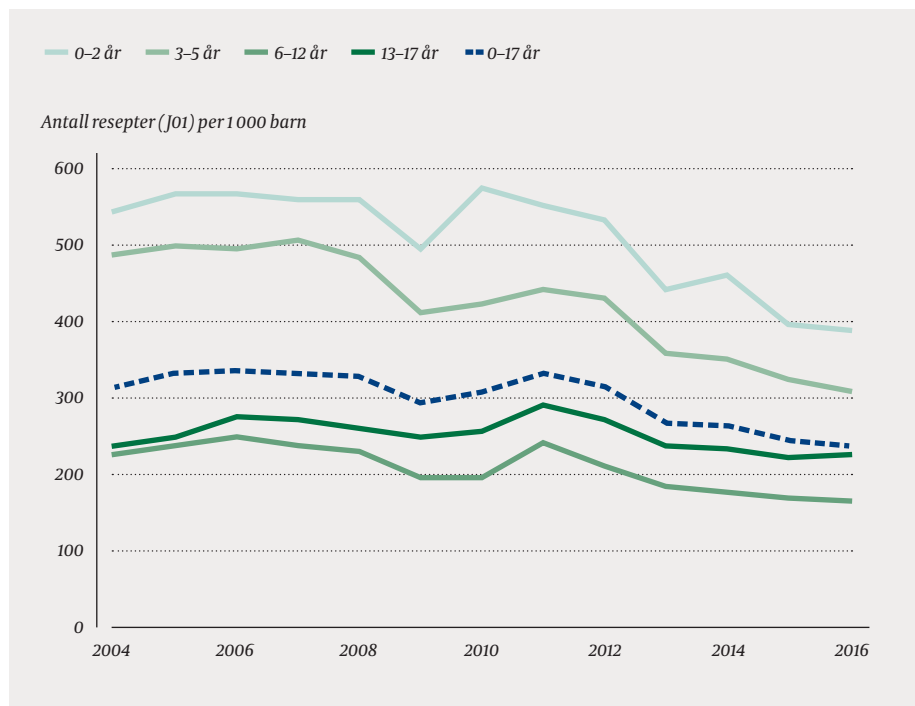
Siden 1974 har salget av antibiotika i Norge per innbygger økt med om lag 50% (1). Høyere forbruk gir økende forekomst av resistente mikrober (2, 3). Lavere forbruk i de nordiske land enn i andre deler av verden er en viktig grunn til vår lavere forekomst av antibiotikaresistens (3). Et mål i regjeringens helsepolitiske strategi på området er å redusere bruken av antibiotika med 30% fra 2012 til utgangen av 2020 (4).

Tarmens mikroflora utvikles særlig i de 2–3 første leveårene. Sammensetningen er avhengig av blant annet forløsningsmetode og type tidlig ernæring (5). Bruk av antibiotika i dette tidsvinduet påvirker denne sammensetningen – det blir færre forskjellige bakterietyper, dominans av enkeltstammer og forsinket modning til voksen type (5, 6).

Flere nyere studier tyder på at antibiotikabruk i de første leveårene kan ha betydning for helsetilstanden på lang sikt. Tarmens mikroflora kan påvirke metabolismen, noe funn av endret sammensetning av mikrofloraen hos overvektige indikerer (7). Dyremodeller tyder på at det er en årsakssammenheng mellom mikrofloraen og både overvekt og underernæring (8, 9). Bruk av antibiotika som barn er assosiert med senere

Tabell 1 Antibakterielle midler (ATC-kode J01) utlevert i 2016 til barn i Norge i alderen 0–17 år delt i fire aldersgrupper og sortert etter angitt hovedindikasjon for bruk. (Tomt felt betyr ingen resepter i 2016.) Befolkning 0–17 år i juli 2016 var 1096 827

ATC-kode og generisk navn	Antall resepter per 1 000 i aldersgruppen				Antall individer i alderen 0 – 17 år med minst én resept i 2016 Antall (%)
	0 – 2 år	3 – 5 år	6 – 12 år	13 – 17 år	
Luftveisinfeksjon					
J01CE02 – Fenoksymetylpenicillin	180,4	146,6	77,2	70,4	85 502 (7,8)
J01CA04 – Amoksisillin	85,3	53,0	13,7	7,4	24 493 (2,2)
J01FA01 – Erytromycin	47,8	36,4	21,7	19,0	24 051 (2,2)
J01FA10 – Azitromycin	10,9	8,3	3,6	6,8	4 562 (0,4)
J01FA09 – Klaritromycin	3,1	2,8	2,1	2,7	2 283 (0,2)
Luftveisinfeksjon og urinveisinfeksjon					
J01DB01 – Cefaleksin	9,8	5,0	1,9	1,6	2 487 (0,2)
J01CR02 – Amoksisillin/klavulansyre	4,5	1,7	0,7	0,2	613 (0,1)
Urinveisinfeksjon					
J01EA01 – Trimetoprim	16,0	19,4	9,2	5,3	8 767 (0,8)
J01EE01 – Trimetoprim/sulfa	15,7	15,5	7,2	4,3	6 675 (0,6)
J01CA08 – Pivmecillinam	1,7	3,8	8,5	17,3	8 208 (0,8)
J01XE01 – Nitrofurantoin	2,8	3,2	1,8	1,6	1 421 (0,1)
J01MA02 – Ciprofloksacin	0,2	0,5	0,6	2,1	791 (0,1)
J01XX05 – Metenamin	0,0	0,1	0,4	0,5	227 (0,02)
Hud/bløtdeler					
J01CF01 – Dikloksacillin	0,3	2,3	8,3	19,1	8 365 (0,8)
J01FF01 – Klindamycin	9,8	10,2	5,3	7,2	5 517 (0,5)
J01AA02 – Doksyklin	0,0	0,0	1,1	17,8	4 571 (0,4)
J01AA04 – Lymesyklin	–	–	0,2	22,0	4 415 (0,4)
J01AA07 – Tetrasyklin	0,0	0,0	0,1	16,0	2 733 (0,3)
J01CF02 – Kloksacillin	0,3	0,4	0,2	0,2	233 (0,02)
Andre antibiotika i J01	0,5	0,3	0,6	1,3	279 (0,03)
Minst én utlevering med antibiotika	389,1	309,6	164,4	222,9	162 146 (14,8)



Figur 1 Antall resepter på antibiotika (ACT-nr. J01) per 1 000 barn i Norge fordelt på aldersklasse og år, 2005-16. Den stiplede linjen viser samlet forskrivning for alle barn og unge i alderen 0-17 år

utvikling av immunmedierte sykdommer som astma, inflammatorisk tarmsykdom og cøliaki (10-12).

Det finnes ingen oppdatert studie på bruken av antibiotika hos barn i Norge. Vi ønsket å beskrive endring i forbruket over tid, etter hovedgrupper av antibiotika, barnets alder, kjønn og bostedsfylke.

Materiale og metode

Reseptregisteret ble opprettet i 2004, og drives av Folkehelseinstituttet. Alle reseptbelagte medisiner utlevert på apotek i Norge registreres med personnummer. Etter søknad til regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) og registreier kan data hentes ut på individnivå med pseudonymnummer. Med konsesjon fra Datatilsynet kan disse kobles mot data fra andre helseregistre. Aggregerte data uten tilknyttet personidentifikasjon er tilgjengelige på Reseptregisterets nettsider (13).

I denne studien benyttet vi anonyme registerdata, som ikke krever særskilt tillatelse. Vi hentet ut data på alle ekspederte resepter med systemiske antibakterielle midler til barn i alderen 0-17 år for årene 2004-16. For

barn under ett år er registreringen av personnummer ufullstendig på individnivå for noen av de første årene av Reseptregisteret. Tallene for samlet antall resepter i vårt datasett er likevel komplette fordi utleveringer både med og uten personnummer er tatt med. Året 2005 brukes som basisår i våre detaljerte beregninger fordi startåret 2004 kan mangle noe data.

Type medikament er klassifisert i Reseptregisteret etter ATC-koder (Anatomic Therapeutic Classification), der J01 koder for systemiske antibakterielle midler (14). Hovedtyper ble spesifisert etter ATC-grupper og typiske indikasjoner for bruk, som vist i tabell 1. Vi beskriver antibiotikabruk etter kjønn og aldersgruppe (< 3 år, 3-5 år, 6-12 år og 13-17 år).

Befolkningsdata (befolkning per 1. juli) fra Statistisk sentralbyrå på aldersgrupper og bostedsfylke var grunnlag for beregning av forbruksrater. Data fra Reseptregisteret er presentert som antall resepter hentet fra apotek av det aktuelle legemidlet per 1 000 individer i undersøkte aldersgrupper i et kalenderår. Relative andeler av antibiotika er vist for de ulike hovedtypene. Endringer i antall resepter for hver aldersgruppe og for hvert fylke ble beregnet med utgangspunkt i basisåret 2005.

Vi har også studert antall og andel barn som har fått minst én resept på antibiotika. I en slik beregning kan bare utleveringer med pseudonymt personnummer inkluderes. Fordi andelen med registrert personnummer har økt de siste årene, har vi valgt å la være å presentere tilsvarende tall over tid, men bare for det siste året (2016).

Beskrivende data og figurer ble laget i Microsoft Excel.

Resultater

Figur 1 viser endringen i bruk av antibiotika i perioden 2004-16. I toppårene 2006 og 2011 ble henholdsvis 339 og 333 resepter hentet ut per 1 000 barn i Norge. Nedgangen var liten fra 2005 til 2012 (fra 327/1 000 til 311/1 000, 5%). Bruken av antibiotika gikk ned med 24% fra 2012 til 2016 (fra 311/1 000 til 236/1 000).

Aldersgrupper og kjønn

Antall resepter på antibiotika i 2016 var høyest i aldersgruppen < 3 år, med 389/1 000, sammenlignet med 164/1 000 for barn i alderskategorien 6-11 år, der forskrivningsratene var lavest (fig 1). Fra 2005 til 2016 gikk antallet resepter til barn < 3 år ned med 28%. Den tilsvarende nedgangen for gruppene 3-5 år, 6-12 år og 13-17 år var henholdsvis 37%, 26% og 6%.

I de første leveårene fikk gutter oftere antibiotika enn jenter. Hos barn < 3 år i 2016 fant vi 412 resepter/1 000 gutter mot 363 resepter/1 000 jenter. For eldre barn og ungdom var forholdet omvendt, i aldersgruppen 13-17 år var det 266/1 000 for jenter og 181/1 000 for gutter.

Antibiotika etter type

Penicilliner var den dominerende gruppen i alle alderskategorier og utgjorde 63% av alle antibiotikaresepter til barn i Norge i 2016 (tab 1). Fenoksymetylpenicillin alene bidro med 43%. Makrolider (erytromycin, azitromycin og klaritromycin) var den nest største gruppen, fulgt av trimetoprim/sulfa og trimetoprim. Tetrasykliner ble nesten utelukkende brukt i aldersgruppen 13-17 år.

Selv om årsaken til forskrivning av antibiotika ikke finnes på resepten, sto typiske luftveisantibiotika for 70% av alle reseptene (tab 1). Antibiotika som vanligvis brukes til behandling eller forebygging av urineveisinfeksjoner (pivmecillinam, trimetoprim og kombinasjonen trimetoprim/sulfa, nitrofurantoin og amoksisillin/klavulansyre) utgjorde 14% av alle utleveringer.

Endringen i forskrivning av antibiotika fra 2005 til 2016 etter typer varierte. Bruken av makrolider ble redusert med 51%, av penicilliner med 22% og av trimetoprim og trimetoprim/sulfa med 16%. I samme periode økte bruken av tetrasykliner med 23%. Den relative andelen av resepter med fenoksymetylpenicillin økte litt, fra 41% i 2005 til 43% i 2016.

Antibiotika etter fylke

I 2005 var antall utleveringer høyest i Oslo, med 374 resepter/1 000 barn, i 2016 lå også Oslo sammen med Nord-Trøndelag på topp, med henholdsvis 259/1 000 og 261/1 000 barn (fig 2). I 2016 var antallet ekspederte resepter med antibiotika 47% høyere i disse to fylkene enn i Troms og Finnmark, som hadde det laveste forbruket (178 resepter/1 000 barn).

Den fylkesvise nedgangen fra 2005 til 2016 var størst i Sogn og Fjordane og i Nordland, med henholdsvis 34% og 33%. Nord-Trøndelag hadde minst endring i perioden, med 20% nedgang (fig 3).

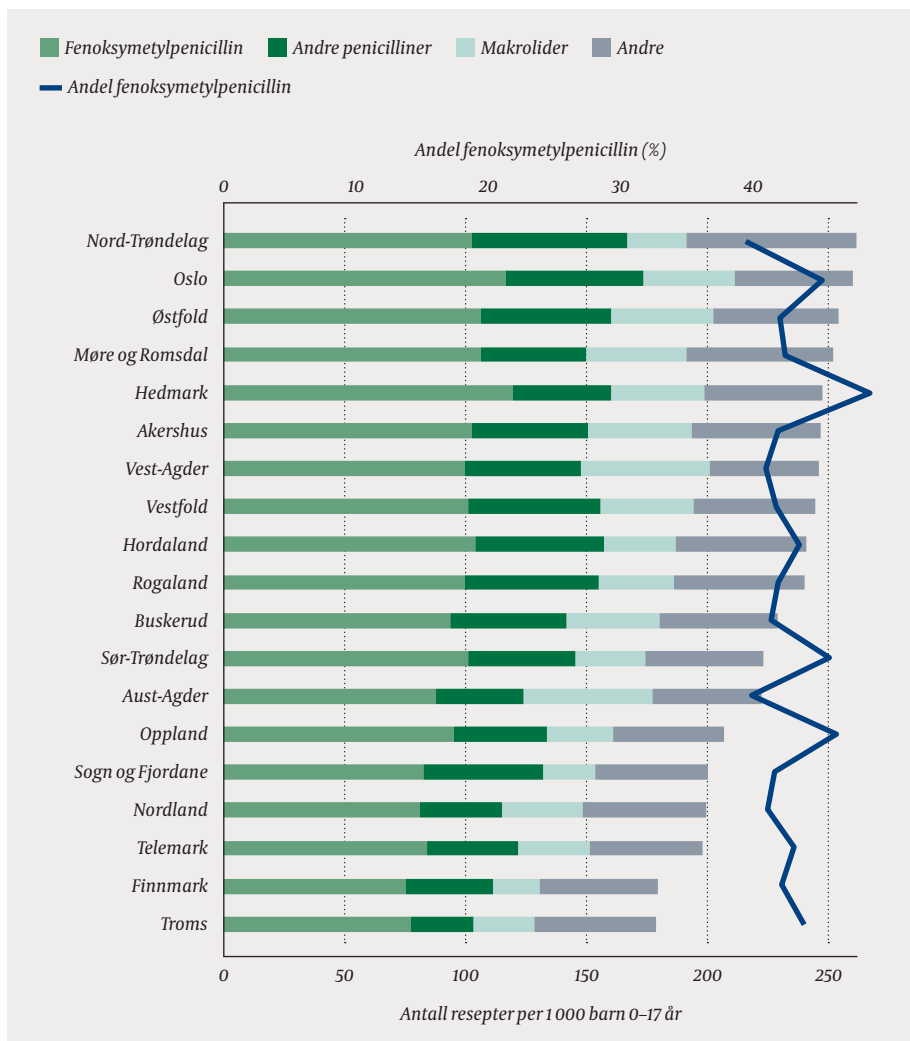
Nord-Trøndelag utmerket seg i 2016 med den høyeste forskrivningen av kefalosporiner (8%, mot 1,5% av all antibiotika for landet som helhet). Agder-fylkene hadde høyest andel av makrolider (24%, mot landsgjennomsnittet på 18%). Fenoksymetylpenicillin utgjorde mellom 39% og 49% av all antibiotika i 2016, med den høyeste andelen i Hedmark (fig 2).

Diskusjon

Bruken av antibiotika hos barn i Norge har falt betydelig fra 2012, og det nasjonale målet på 30% reduksjon innen utgangen av 2020 er innen rekkevidde for den aktuelle aldersgruppen. Bruken av makrolider er halvert siden 2005, mens penicillinets andel av det totale forbruket økte. Samtidig tyder store fylkesvise forskjeller på at antibiotikabruken kan reduseres ytterligere.

I den nasjonale handlingsplanen er målet 30% reduksjon i definerte døgndoser (DDD) (4). For barn, som varierer mye i kroppsvekt og medikamentdose, er definerte døgndoser beregnet for voksne på 70 kg et lite relevant mål (15). Vi har derfor beskrevet forbruket som antall utleverte resepter. Siden mengden antibiotika per individ er lav, vil en reduksjon hos barn slå mindre ut målt i definerte døgndoser enn et tilsvarende antall resepter hos voksne.

Antibiotika forskrives hyppigst de første tre leveårene, og fallet i forbruk er mest markert



Figur 2 Utskrevne antibiotikaresepter (ACT-nr. J01) i 2016 per 1 000 barn i alderen 0–17 år, fordelt etter antibiotikagruppe og fylke og avtagende antall og andel. Den heltrukne linjen angir andelen forskrevet fenoksymetylpenicillin

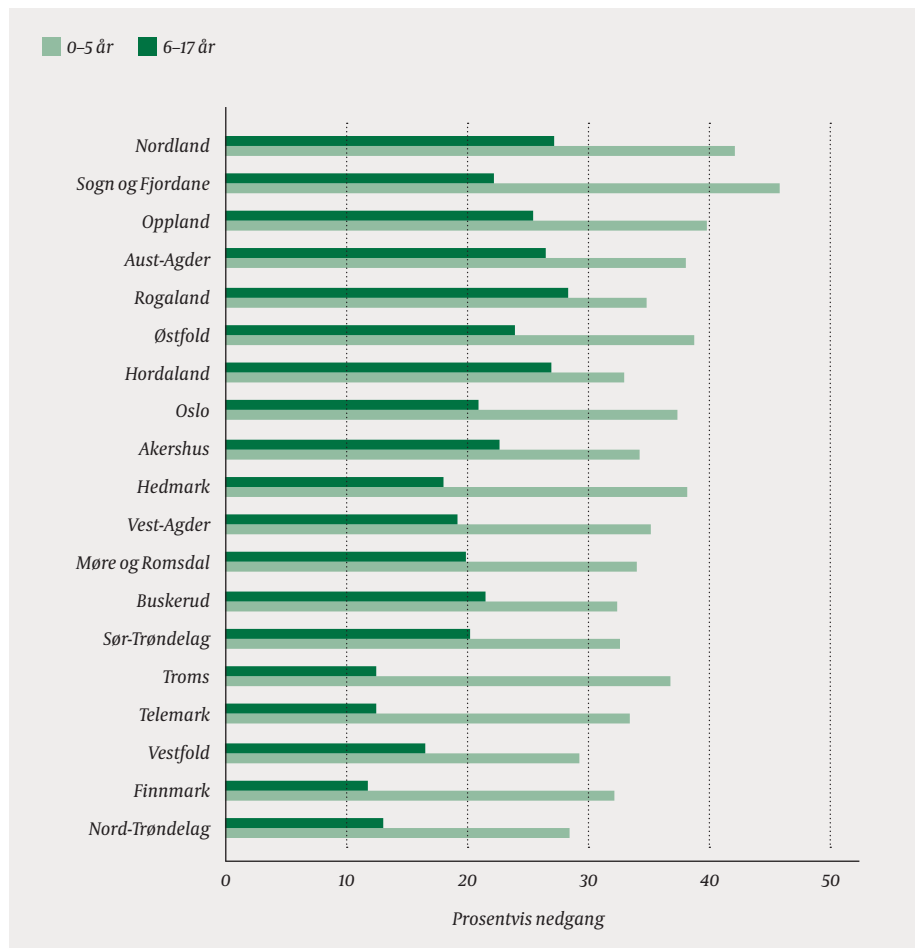
hos barn før skolealder. I tenårene er bruken lite endret, og økt bruk av tetrasykliner i denne aldersgruppen skyldes behandling av akne, ikke av infeksjoner (16). Typiske luftveis-antibiotika utgjør 70% av alle forskrivningene, og det er grunn til å tro at behandling av mellomørebetennelse bidrar vesentlig i de yngste aldersgruppene.

Nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika ble lansert i 2008 og oppdatert i 2012. Her anbefales en mer restriktiv bruk ved mellomørebetennelse og andre lettere luftveisinfeksjoner, og dette kan ha bidratt til fallet (17).

Vi fant et noe høyere forbruk av antibiotika blant jenter etter tre års alder. Hos jenter er det høyere forekomst av urinveisinfeksjoner

(18) – likevel er forskjellen større enn urinveisinfeksjoner alene kan forklare, siden typiske antibiotika til urinveier bidro til bare 14% av totalforbruket. En tilsvarende kjønnsforskjell finnes for den voksne befolkningen i Norge og for barn i Sverige (1, 19).

Utbrudd av *Mycoplasma pneumoniae* oppstår med noen års mellomrom, og de to toppårene for forskrivning av antibiotika (2006 og 2011) falt sammen med disse (20). Et mykoplasmautbrudd kan føre til kortvarig økt bruk av makrolider (21). Tallene skal derfor tolkes med noe forsiktighet, siden noe av fallet vi observerte, kan være overestimert på grunn av svingninger i forekomsten av denne type infeksjoner (20). Mindre bruk av makrolider er viktig for å unngå resistensutvikling for



Figur 3 Prosentvis nedgang i antall uthentede antibiotikaresepter (ATC-nr. J01) etter fylke hos barn i to aldersgrupper (0–5 år og 6–17 år) i perioden 2005–16, fordelt etter avtagende andel i den yngste aldersgruppen

andre patogene bakterier (22) – og fordi disse midlene er et viktig alternativ ved legemiddelreaksjoner mot penicillin.

Pneumokokkvaksine ble innført i barnevaksinasjonsprogrammet i 2006. Alvorlige invasive infeksjoner som meningitt og sepsis var det primære målet for vaksinen. Forekomsten av nedre luftveisinfeksjoner hos barn i aldersgruppen 1–3 år var i den norske mor-og-barnundersøkelsen (MoBa) over 20% lavere hos vaksinerte enn hos uvaksinerte. Samtidig var forekomsten av mellomørebetennelse også signifikant lavere (23).

En ny pneumokokkvaksine som beskytter mot flere serotyper ble innført i 2011 (man gikk fra 7- til 13-valent). Det er mulig at denne vaksinen har medvirket til fallet i antibiotikabruk, selv om vi ville ha forventet et slikt fall noe tidligere: I de yngste aldersgruppene – barn født etter at vaksinen var innført i 2006

– var det lite endring de første årene etter vaksinen ble tatt i bruk.

Samtidig med influensaepidemien i 2009 gikk forskrivningen av antibiotika noe ned. Bevisstheten om et pågående utbrudd av en virusinfeksjon sammen med sterkere vektlegging av smittevern kan ha bidratt til et lavere forbruk dette året. Raskere og mer presis diagnostikk av agens ved luftveisinfeksjoner kan føre til mer korrekt bruk av antibiotika (24), selv om en systematisk vurdering av dette savnes.

Norske småbarn får antibiotika langt sjeldnere enn barn i Sør-Europa, USA og Sør-Korea (25). Sverige har vært et foregangsland i restriktiv antibiotikabruk, og oppdaterte data fra vårt naboland for 2015 viser at forbruket var nær det samme som forbruket i Norge for aldersgruppen 0–19 år dette året (259/1 000 i Sverige og 261/1 000 i Norge) (20). Danmark lå

noe høyere, med 341/1 000 (26). Det norske målet med en tallfestet reduksjon stammer fra sammenlignbare data fra Nederland, der antibiotikabruken i 2012 var 30% lavere enn hos oss (27). Det er verdt å merke seg at forbruket hos barn i Norge i 2016 lå klart lavere enn i Nederland i perioden 2005–08 (28).

Vi fant store fylkesvise forskjeller i antibiotikabruk, og de samme forskjellene mellom fylkene så vi i stor grad i alle aldersgrupper (1). Forskjeller i forekomst og alvorlighetsgrad av sykdom ligger neppe bak denne variasjonen, de gjenspeiler ulikheter i medisinsk praksis. Dersom nasjonale retningslinjer ble fulgt, ville man forvente mindre variasjon i antibiotikaforskrivningen (17).

Mer enn 85% av all antibiotika i Norge gis utenfor institusjon, sykehus- og sykehjemssektoren står for resten (1). En reduksjon i omfanget kan derfor oppnås først og fremst gjennom en mer restriktiv forskrivning i primærhelsetjenesten. Samtidig er bruken av bredspektrede antibiotika en utfordring i sykehusene (1). Stor variasjon i bruken av antibiotika hos terminfødte spedbarn norske nyfødtafdelinger imellom viser at også praksisen i sykehus kan bli bedre (29). Data på bruk av antibiotika hos barn i sykehus etter nyfødtprioden finnes ikke i sentrale helseregistre, og metoder for å overvåke antibiotikabruken i sykehus er sterkt ønsket.

Statlige initiativer som handlingsplanen mot antibiotikaresistens og en nasjonal veileder har gitt økt oppmerksomhet omkring riktig bruk av antibiotika (4, 17). En ekspertgruppe fra Folkehelseinstituttet har foreslått registrering av diagnosekoder på resepter med antibiotika som et mulig tiltak (27). Stortinget ba i 2015 regjeringen om å innføre et slikt krav, og saken ligger nå i Helsedirektoratet (30). Dette vil være et viktig tiltak for å kunne gi et bedre kunnskapsgrunnlag for å overvåke og forbedre forskrivningen av antibiotika i Norge.

En annen strategi for ytterligere reduksjon er å påvirke befolkningens etterspørsel og forventninger om få antibiotika ved lettere infeksjoner. En metaanalyse av effekten av slike kampanjer rettet mot brukere av helse-tjenester viste en generell nedgang i bruk av antibiotika (31). I en sammenlignende studie hadde imidlertid informasjon rettet mot forskriver større effekt (32). Medieomtalen av scenarier med økende resistens kan være viktige bidrag til å minske befolkningens forventning om at antibiotika er berettiget ved lettere infeksjoner.

Vi har vist at utleveringen av antibiotika til barn i Norge har gått klart ned de siste årene. Samtidig tyder den store variasjonen i totalforbruk og i bruken av undergrupper av antibiotika fylkene imellom på at det fortsatt er mulig å oppnå en mer rasjonell bruk.

Mottatt 23.2.2017, første revisjon innsendt 18.5.2017, godkjent 29.6.2017.

KETIL STØRDAL

(f. 1966) er ph.d., spesialist i barnesykdommer, seniorforsker og overlege.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KARL MÅRILD

(f. 1982) er ph.d., spesialist pediatri og postdoktor.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

HEGE SALVESEN BLIX

(f. 1957) er ph.d., cand.pharm., spesialist i sykehusfarmasi, seniorforsker og professor ved Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Simonsen GS, Urdahl AM, red. NORM/NORM-VET 2015. Usage of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in Norway. Tromsø/Oslo: NORM/NORM-VET, 2016.
- Llor C, Bjerrum L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Ther Adv Drug Saf* 2014; 5: 229–41.
- Simonsen GS. Overvåking og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 2009; 129: 623–7.
- Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens 2015–2020. Rapport nr. 1-1164 B/2015. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2015.
- Yassour M, Vatanen T, Siljander H et al. Natural history of the infant gut microbiome and impact of antibiotic treatment on bacterial strain diversity and stability. *Sci Transl Med* 2016; 8: 343ra81.
- Korpela K, Salonen A, Virta LJ et al. Intestinal microbiome is related to lifetime antibiotic use in Finnish pre-school children. *Nat Commun* 2016; 7: 10410.
- Cox LM, Blaser MJ. Antibiotics in early life and obesity. *Nat Rev Endocrinol* 2015; 11: 182–90.
- Cho I, Yamanishi S, Cox L et al. Antibiotics in early life alter the murine colonic microbiome and adiposity. *Nature* 2012; 488: 621–6.
- Smith MI, Yatsunenko T, Manary MJ et al. Gut microbiomes of Malawian twin pairs discordant for kwashiorkor. *Science* 2013; 339: 548–54.
- Arrieta MC, Stiemsma LT, Dimitriou PA et al. Early infancy microbial and metabolic alterations affect risk of childhood asthma. *Sci Transl Med* 2015; 7: 307ra152.
- Kronman MP, Zaoutis TE, Haynes K et al. Antibiotic exposure and IBD development among children: a population-based cohort study. *Pediatrics* 2012; 130: e794–803.
- Canova C, Zabeo V, Pitter G et al. Association of maternal education, early infections, and antibiotic use with celiac disease: a population-based birth cohort study in northeastern Italy. *Am J Epidemiol* 2014; 180: 76–85.
- Reseptregisteret. <http://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/reseptregisteret> (29.6.2017).
- ATC/DDD Index. 2017. https://www.whocc.no/atc_ddd_index/ (13.3.2017).
- DDD. Definition and general considerations. https://www.whocc.no/ddd/definition_and_general_considera/ (21.3.2017).
- Odsbu I, Selmer R, Stålsby Lundborg C et al. Increased prescribing of systemic tetracyclines and isotretinoin for treatment of acne. *J Antimicrob Chemother* 2017; 72: 1510–5.
- Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonal-faglig-retningslinje-for-antibiotikabruk-i-primærhelsetjenesten> (14.3.2017).
- Sood A, Penna FJ, Eleswarapu S et al. Incidence, admission rates, and economic burden of pediatric emergency department visits for urinary tract infection: data from the nationwide emergency department sample, 2006 to 2011. *J Pediatr Urol* 2015; 11: 246.e1–8.
- Statistikdatabas för läkemedel. <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/lakemedel> (21.3.2017).
- Mycoplasma pneumoniae-infeksjoner - veileder for helsepersonell. <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/mycoplasma-pneumoniae-infeksjoner-/#forekomst-i-norge> (13.3.2017).
- Blix HS, Vestrheim DF, Hjellvik V et al. Antibiotic prescriptions and cycles of Mycoplasma pneumoniae infections in Norway: can a nationwide prescription register be used for surveillance? *Epidemiol Infect* 2015; 143: 1884–92.
- Lee B, Boucher HW. Targeting antimicrobial-resistant bacterial respiratory tract pathogens: it is time to 'get smart'. *Curr Opin Pulm Med* 2015; 21: 293–303.
- Magnus MC, Vestrheim DF, Nystad W et al. Decline in early childhood respiratory tract infections in the Norwegian mother and child cohort study after introduction of pneumococcal conjugate vaccination. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31: 951–5.
- Pavia AT. Viral infections of the lower respiratory tract: old viruses, new viruses, and the role of diagnosis. *Clin Infect Dis* 2011; 52: S284–9.
- Youngster I, Avorn J, Belleudi V et al. Antibiotic Use in Children - A Cross-National Analysis of 6 Countries. *J Pediatr* 2017; 182: 239–244.e1.
- Antibiotika statistikk for hele landet, regioner og kommuner. <http://esundhed.dk/sundhedsregistre/LSR/ANT/Sider/Hele-landet-regioner-og-kommuner.aspx> (23.3.2017).
- Steinbakk M, Sunde M, Urdahl AM et al. Antibiotikaresistens - kunnskapshull, utfordringer og aktuelle tiltak. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2014. <http://www.fhi.no/globalassets/migrering/dokumenter/pdf/2014-antibiotikaresistens.pdf> (21.6.2017).
- Holstiege J, Schink T, Molokhia M et al. Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 European countries: a population-based cohort study. *BMC Pediatr* 2014; 14: 174.
- Fjalstad JW, Stensvold HJ, Bergseng H et al. Early-onset Sepsis and Antibiotic Exposure in Term Infants: A Nationwide Population-based Study in Norway. *Pediatr Infect Dis J* 2016; 35: 1–6.
- Dokument 8:2 S (2014-2015). Representantforslag fra stortingsrepresentantene Kjersti Toppe og Trygve Slagsvold Vedum om en handlingsplan i helsevesenet mot utbredelse av antibiotikaresistente bakterier. <https://www.stortinget.no/nn/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Representantframlegg/2014-2015/dok8-201415-002/> (29.6.2017).
- Huttner B, Goossens H, Verheij T et al. Characteristics and outcomes of public campaigns aimed at improving the use of antibiotics in outpatients in high-income countries. *Lancet Infect Dis* 2010; 10: 17–31.
- Hallsworth M, Chadborn T, Sallis A et al. Provision of social norm feedback to high prescribers of antibiotics in general practice: a pragmatic national randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 387: 1743–52.

VEGARD ØKSENDAL HAALAND

vegard.oksenda.haaland@sshf.no
Klinikk for somatikk Flekkefjord
Sørlandet sykehus

Psykologisk institutt
Universitetet i Oslo

MARIANNE BJØRKHOLT

DPS Strømme
Klinikk for psykisk helse
Sørlandet sykehus

ANNE FREUCHEN

Avdeling for barn og unges psykiske helse
Klinikk for psykisk helse
Sørlandet sykehus

EWA NESS

Oslo universitetssykehus

FREDRIK A. WALBY

Nasjonalt senter for selvmordsforskning-
og forebygging
Universitetet i Oslo

Selvmord, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling i Agder 2004–13

BAKGRUNN

De fleste som begår selvmord har en eller flere psykiske lidelser. Vi ønsket å kartlegge hvor mange som hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av livet og i året forut for dødsfallet og å beskrive kjennetegn ved disse.

MATERIALE OG METODE

Opplysninger om selvmord i Agderfylkene i perioden 2004–13 ble hentet fra Dødsårsaksregisteret. Journaler fra Sørlandet sykehus ble gjennomgått ved hjelp av et strukturert skjema.

RESULTATER

329 selvmord ble inkludert i studien. 66,6% hadde noen gang i livet hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling, 46,2% i løpet av

det siste året før selvmordet. 28,6% hadde aktiv behandlingskontakt. Det var en tendens til at andelen under 20 år som hadde hatt kontakt siste år var lavere enn i andre aldersgrupper. Av personer med avsluttet behandling var det flere med diagnosen tilpasningsforstyrrelse enn i gruppen i behandling, av personer i behandling var det flere med psykoselidelser enn i gruppen med avsluttet behandling.

FORTOLKNING

Flere av dem som begikk selvmord i Agder var i kontakt med psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling enn det man har funnet i tilsvarende internasjonale undersøkelser. Funnene understreker behovet for å utvikle effektive selvmordsforebyggende tiltak for disse pasientgruppene.

HOVEDBUDSKAP

64% av dem som begikk selvmord hadde tidligere hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling

46% hadde hatt slik kontakt det siste året før selvmordet og 29% hadde behandlingskontakt på tidspunktet før selvmordet

Vi fant at en større andel av dem som ikke hadde hatt slik kontakt var under 20 år

Det var flere med tilpasningsforstyrrelser i gruppen som hadde avsluttet behandlingen og flere med psykoslidelser i gruppen som var i behandling

Hvert år tar over 500 mennesker i Norge sitt eget liv. Det er over fire ganger så mange som antall trafikkdøde i 2015 (1). Årsakene til selvmord er sammensatte, vanskelig å undersøke og bare i begrenset grad forstått (2, 3). Hvert selvmord bærer med seg sin egen historie, og hvert selvmord har stor innvirkning på de berørte (4).

Omtrent 90% av dem som tar sitt liv, har på tidspunktet for selvmordet én eller flere psykiske lidelser (5–8). De fleste psykiske lidelser er forbundet med forhøyet risiko for selvmord (9–11).

Det finnes behandling for flere lidelser, for eksempel for alvorlig depresjon, en tilstand som er forbundet med stor risiko for selvmord. Men mange av dem som tar sitt liv har aldri vært i kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling. I en oversiktsstudie fra 2002 ble 40 studier av personer som hadde avgått ved døden etter selvmord gjennomgått (12). Den viste at tre firedeler hadde vært i kontakt med fastlege siste året, mens kun en tredel hadde hatt kontakt med psykisk helsevern.

I Storbritannia har man i flere år registrert selvmord og drap knyttet til psykisk helsevern gjennom The National Confidential Inquiry into suicide and homicide by people with mental illness (NCISH) (13). I perioden 1996–98 ble over 10 000 selvmord undersøkt. Rundt 24% av de rammede hadde hatt kontakt med psykisk helsevern året før selvmordet (14).

Andelen med kontakt har senere økt fra 27% i 2003 til 30% i 2013 (15).

I Norge viste en sammenstilling av Dødsårsaksregisteret og Norsk pasientregister for perioden 2009–11 at 42% hadde hatt behandlingskontakt med psykisk helsevern i løpet av det siste året før selvmordet (16). I denne studien ble det imidlertid kun rapportert kontakt på overordnet nivå – type kontakt eller tidspunkt for siste kontakt ble ikke spesifisert. Videre er det betydelig overlapping mellom pasientgruppene i tverrfaglig spesialisert rusbehandling og psykisk helsevern, og i en undersøkelse av selvmord i disse gruppene bør man ta med begge disse delene av spesialisthelsetjenesten.

Det er ikke lett å måle i hvor stor grad selvmord forebygges i og utenfor helsevesenet. Likevel er det et overordnet helsepolitisk mål å arbeide forebyggende. For å kunne sette inn målrettede tiltak er det viktig å få kunnskap om dem som begår selvmord. Det er også viktig å være klar over hvorvidt de hadde tatt kontakt med helsevesenet for at man skal kunne bedømme den potensielle effekten av selvmordsforebyggende tiltak samt evaluere disse etter implementering.

Formålet med denne studien var å undersøke hvor stor andel av dem som tok sitt liv som var i behandling eller hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av livet eller det siste året før dødsfallet. Vi ønsket også å beskrive demografiske og diagnostiske kjennetegn ved gruppen som hadde hatt kontakt.

Materiale og metode**Studiepopulasjonen**

Opplysninger om alle folkeregistrerte i Aust- og Vest-Agder som døde ved selvmord i perioden 2004–13 ble hentet fra Dødsårsaksregisteret. Det var registrert 330 slike dødsfall i perioden.

Selvmordsraten i Norge i denne perioden var 11,6/100 000/år. Tilsvarende rate var 11,8/100 000/år for Vest-Agder og 12,3/100 000/år for Aust-Agder (17). Gjennomsnittlig befolkning i perioden var 167 506 i Vest-Agder og 107 211 i Aust-Agder.

Datainnsamling

Registerinformasjonen fra Dødsårsaksregisteret inneholdt personnummer, sted og dato for dødsfallet, sivilstatus og ICD-10-koder for underliggende dødsårsak. Personnummeret

ble brukt til å undersøke om avdøde hadde elektronisk journal ved Sørlandet sykehus. Disse journalene inneholder informasjon om all kontakt med somatiske helsetjenester, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Alle deler av journalen ble benyttet i datainnsamlingen. Hvis det ikke ble funnet notater i den elektroniske journalen, ble det søkt etter papirjournal, basert på personnummer i den elektroniske oversikten over papirjournaler og i det fysiske arkivet.

Datainnsamlingen besto av journalgjennomgang med utfylling av et registrerings-skjema hentet fra The National Confidential Inquiry (18), oversatt til norsk ved Nasjonalt senter for selvmordsforskning og -forebygging. Skjemaet inneholder blant annet spørsmål knyttet til sosial situasjon, diagnoser, behandlingshistorie og type behandling på tidspunktet for dødsfallet, tidligere selvskading eller selvmordsforsøk, rusmisbruk og selvmordsmetode. Den engelske utgaven av skjemaet er tilgjengelig for nedlasting (17), den norske oversettelsen kan fås ved henvendelse til forfatterne.

Datainnsamlingen ble gjort av to psykiatere og en psykologspesialist. Dersom det ble funnet flere ICD-10-diagnoser i journalen, ble siste hoveddiagnose benyttet. Sykehistoriens varighet er basert på tidspunktet for første henvisning til psykisk helsevern eller til tverrfaglig spesialisert rusbehandling ved Sørlandet sykehus. I de tilfellene hvor det fremkom at pasienten hadde fått behandling ved et annet helseforetak tidligere, ble denne informasjonen benyttet i beregningen.

Etikk

Studien ble godkjent av regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK Sør-Øst, ref. nr. 2014/417). Komiteen ga dispensasjon fra taushetspliktsreglene for tilgang til personopplysninger om dødsårsak fra et nasjonalt register samt tilgang til journaler ved Sørlandet sykehus uten krav om samtykke fra pårørende. Forskningsansvarlig er Sørlandet sykehus.

Statistikk

Dataanalysen ble gjennomført ved hjelp av SPSS Statistics 22.0 for Mac (IBM Corp.). Resultatene blir presentert deskriptivt i form av antall og prosent med standardavvik som spredningsmål. T-test og khikvadrattest ble benyttet for å sammenligne gruppene ut fra demografiske variabler. Lineær regresjon ble benyttet for å se på endringer i kontaktandel i perioden. Signifikansnivået ble satt til 0,05.

Tabell 1 Oversikt over kontakt i løpet av livet og i løpet av det siste året før selvmordet med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i perioden 2004–13 i Agder. Tabellen viser også kjønnsfordelingen i de forskjellige gruppene

	Antall (%)	Kvinner Antall (%)	Menn Antall (%)	Alder i år \bar{x} (SD)
Selv mord som inngår i studien	329 (100)	100 (30,4)	229 (69,6)	42,3 (18,5)
Kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av livet	219 (66,6)	72 (32,9)	147 (67,1)	43,5 (17,0)
Kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling det siste året	152 (46,2)	49 (32,2)	103 (67,8)	44,2 (16,9)
Pågående behandlingskontakt	94 (28,6)	31 (33,0)	63 (67,0)	40,6 (14,9)
Avsluttet kontakt siste år	58 (17,6)	18 (31,0)	40 (69,0)	50,2 (18,3)
Ikke kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling det siste året	177 (53,8)	51 (28,8)	126 (71,2)	40,8 (19,8)

Resultater

Det var registrert 330 selvmord i Aust- og Vest-Agder i perioden 1.1.2004–31.12.2013. Av disse var 198 (60,0%) registrert i Vest-Agder, og 230 (69,7%) var menn. Gjennomsnittsalderen var 42,3 år (SD 18,5). 22,1% var gift, 51,5% var ugift og 26,3% var skilt, separert eller enke/enkemann. Vi hadde tilgang til 329 journaler, og de resterende resultatene er basert på disse.

I alt 219 av de 329 som døde i selvmord (66,6%) hadde hatt kontakt med psykisk helse-

vern og/eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling minst én gang i løpet av livet. Dette inkluderer også kontakt i form av psykiatrisk tilsyn i somatiske avdelinger. For 56,6% fant den siste kontakten sted innenfor psykisk helsevern, mens 10,0% hadde siste kontakt innen tverrfaglig spesialisert rusbehandling.

I tabell 1 er det oversikt over hvor stor andel som hadde hatt kontakt i løpet av livet eller i løpet av siste år før selvmordet med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rus-

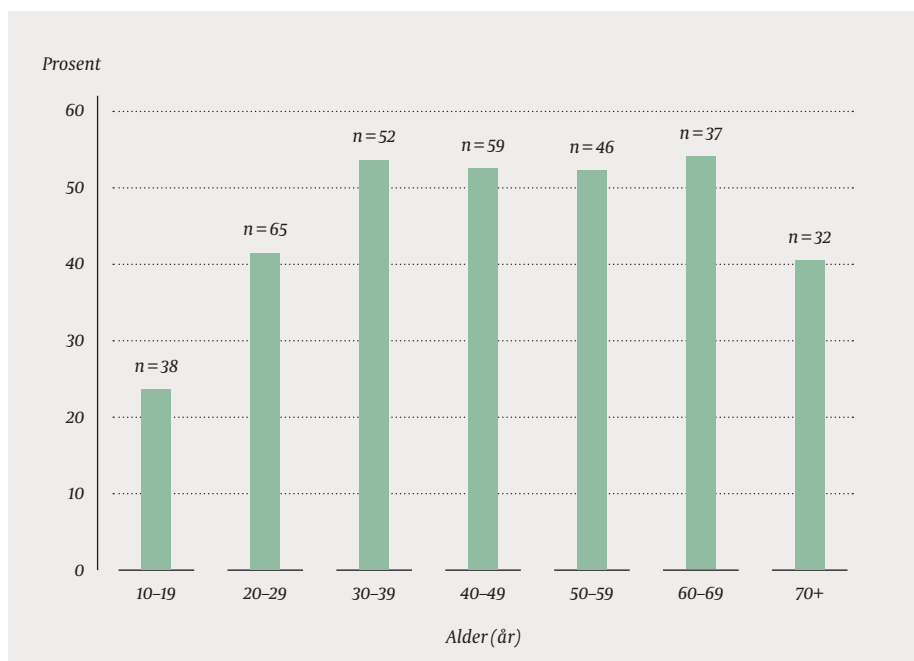
behandling. 46,2% hadde hatt kontakt i løpet av det siste året, 28,6% hadde en pågående behandlingskontakt, mens 17,6% hadde avsluttet kontakten i løpet av siste år. Den siste gruppen inkluderer både dem som hadde avsluttet regulær behandling og dem som kun hadde hatt kontakt i form av psykiatrisk tilsyn ved somatisk avdeling.

For 41,0% av dem som hadde hatt kontakt siste år, skjedde det innen psykisk helsevern, mens 5,2% hadde siste kontakt innen tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Tabellen viser også gjennomsnittlig alder i gruppene. Det var en signifikant forskjell mellom de gruppene som hadde hatt kontakt siste år – gruppen i behandling var signifikant yngre enn gruppen som hadde avsluttet kontakten ($p = 0,001$).

Andelen som hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling per år i perioden varierte mellom 33% og 73%. En lineær regresjonsanalyse viste en forsiktig tendens i retning av en økning i andel personer som hadde hatt kontakt i perioden ($R = 0,35$, $p = 0,071$).

Av dem som hadde hatt kontakt siste år var 67,8% ($n = 103$) menn, mens andelen menn blant dem som ikke hadde hatt kontakt var 71,2% ($n = 126$). Denne forskjellen var ikke signifikant ($p = 0,501$). Det var en forsiktig tendens i retning av at gruppen som ikke hadde hatt kontakt siste år var yngre ($= 40,8$) enn gruppen som hadde hatt kontakt ($= 44,2$), ($p = 0,089$).

Figur 1 viser andelen som hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling det siste året før selvmordet i forskjellige aldersgrupper. Det var en tendens til forskjell i aldersfordeling



Figur 1 Andelen (%) i forskjellige aldersgrupper som hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling det siste året før selvmordet i perioden 2004–13 i Agder. Antall personer i hver aldersgruppe fremkommer over søylene (totalt antall = 329). Aldersgruppene 70 år og over er samlet for å ivareta anonymiteten

($p = 0,052$) – av dem som ikke hadde hatt kontakt, var det en større andel under 20 år.

De videre analysene er basert på journaldata fra de 152 personene (46,2%) som hadde hatt kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av det siste året før selvmordet.

Av disse 152 hadde 63 (41,4%) hatt kontakt i løpet av de siste syv dagene, 98 personer (64,5%) hadde hatt kontakt i løpet av de siste 30 dagene, mens 120 (78,9%) hadde hatt kontakt i løpet av de siste tre månedene. Dette tilsvarer henholdsvis 19,1%, 29,8% og 36,5% av alle som døde etter selvmord i befolkningen totalt.

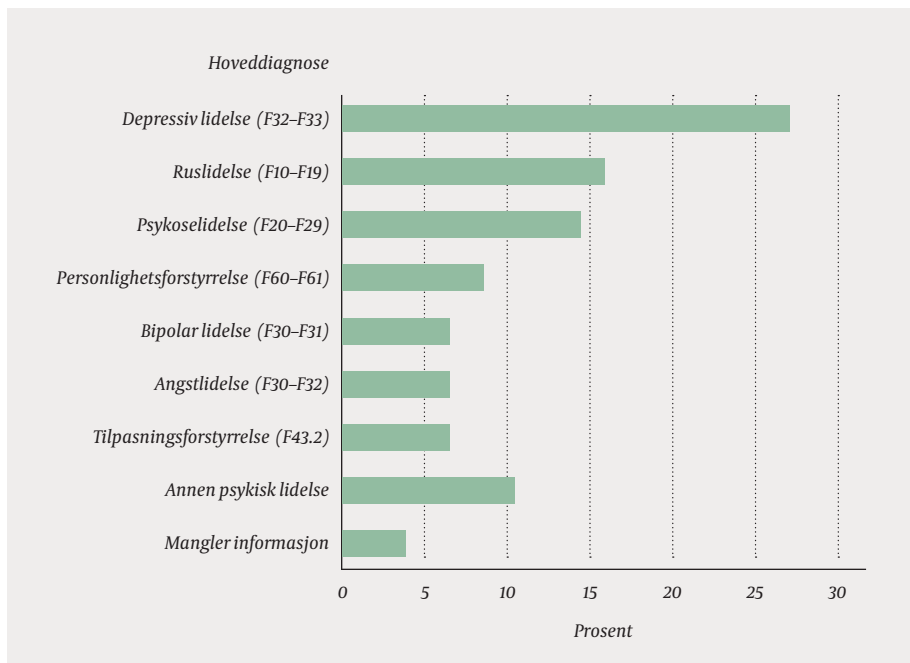
Over halvparten av pasientene som hadde hatt kontakt det siste året før selvmordet ($n = 78$; 51,3%) hadde en sykehistorie på mer enn fem år, 32 (21,1%) hadde en sykehistorie på 1–5 år og 32 (21,1%) hadde en sykehistorie på under 12 måneder. For ti (6,6%) hadde vi ikke tilstrekkelig informasjon til å fastsette sykehistoriens varighet.

I alt 124 personer (81,6%) hadde vært innlagt i døgnenhet én eller flere ganger i løpet av livet. Av disse hadde 106 (69,7%) vært innlagt i løpet av det siste året, 14 (9,2%) tok sitt liv innen syv dager etter utskrivning og 33 (21,7%) gjorde det innen 30 dager etter utskrivning og for 13 (39,4%) var behandlingen blitt avsluttet ved utskrivningen.

For 58 av de 152 (38,2%) som hadde hatt kontakt det siste året før selvmordet, var behandlingen avsluttet før dette fant sted eller det dreide seg kun om en enkeltkonsultasjon, eksempelvis i form av psykiatrisk tilsyn. For ti (6,6%) av disse var siste kontakt siste uken før selvmordet, for 20 (13,2%) fant siste kontakt sted inne de siste 30 dagene og for 31 (53,4%) innen de siste tre månedene.

94 (61,8%) hadde pågående behandlingskontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling på tidspunktet for selvmordet. Av disse var 24 (25,5%) innlagt eller på permisjon – dette tilsvarer 15,8% av alle som har hatt behandlingskontakt. 55 (58,6%) var under poliklinisk oppfølging. 15 (16%) mottok ambulant behandling eller dagbehandling eller ventet på å starte behandling ved nytt behandlingssted.

Figur 2 viser fordelingen av hoveddiagnoser for alle som hadde vært i kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling året før selvmordet. Den hyppigste diagnosegruppen både i gruppen i behandling og i gruppen med avsluttet behandling var depresjon. I behandlingsgruppen var



Figur 2 Prosentvis fordeling av hoveddiagnoser gruppert i kategorier for alle personer som hadde vært i kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling året før selvmordet ($n = 152$) i perioden 2004–13 i Agder med ICD-10-koder

psykoselidelser og ruslidelser blant de tre hyppigst forekommende, mens tilpasningsforstyrrelse og ruslidelser var blant de tre hyppigste i gruppen med avsluttet behandling.

Det var en signifikant forskjell i fordelingen av hoveddiagnoser ($p = 0,036$) mellom gruppen i behandling og gruppen med avsluttet behandling. Materialet tillot ikke ytterligere analyser for å avklare innenfor hvilke diagnosegrupper det var signifikante forskjeller i forekomst.

Diskusjon

Denne studien viser at to tredeler av dem som døde i selvmord i Aust- og Vest-Agder i perioden 2004–13, hadde vært i kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av livet. Noe under halvparten hadde hatt slik kontakt det siste året før selvmordet. Om lag en tredel av alle som begikk selvmord hadde vært i kontakt med psykisk helsevern og/eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av de siste 30 dagene før det skjedde.

Andelen med kontakt er minimumsestimater, da enkelte kan ha bodd og fått behandling i andre fylker uten å ha mottatt behand-

ling etter å ha flyttet til Agder. Vi har heller ikke oversikt over kontakten pasientene kan ha hatt med privatpraktiserende psykiatere eller psykologer, men antallet er mest sannsynlig lavt, fordi det i Agderfylkene er en svært lav andel privatpraktiserende.

Andelen som hadde hatt kontakt det siste året før selvmordet, er høyere enn det man har funnet i Storbritannia (14) og i andre land (12), mens andelen i denne studien tilsvarer funn fra en tidligere studie i Norge (16). Vi fant en tendens i retning av at andelen med kontakt er økende i perioden 2004–13. For et så lite opptaksområde er dette et usikkert funn, men det tilsvarer utviklingen man ser for Storbritannia i samme periode (19).

Det at en større andel har kontakt med spesialisthelsetjenesten i Norge enn i Storbritannia før de begår selvmord, kan tolkes på forskjellig vis. Det kan dreie seg om forskjeller i organisering, dimensjonering og forbruk av helsetjenester. Og det kan være et tegn på at helsetjenesten er bedre utbygd og lettere tilgjengelig i Norge, blant annet som et resultat av opptrappingsplanen for psykisk helse (20).

Fra Storbritannia viser data fra The National Confidential Inquiry at selvmordsraten går ned i de områdene der de nasjonale anbefalingene om utvikling av tilbudet følges, ifølge

en studie der man sammenlignet selvmordsratene i 1998 og 2006 opp mot hvilke tiltak som var iverksatt i ulike områder. Tiltakene med størst effekt var en 24-timers lett tilgjengelig helsetjeneste for personer i krise, tiltak for pasienter med dobbeltdiagnoser og tverrfaglig gjennomgang av hendelsen i læringsøyemed i etterkant av hvert selvmord (21).

I Norge har også helsemyndighetene satt inn nasjonale selvmordsforebyggende tiltak i helsevesenet, slik som faglige retningslinjer for selvmordsforebygging (22) og pasientsikkerhetskampanjen (23). Disse tiltakene kom i gang mye senere enn tilsvarende i Storbritannia, og effekten av dem er ikke systematisk evaluert.

Det var ingen signifikant forskjell i kjønnsfordeling mellom gruppen som hadde hatt kontakt det siste året og gruppen som ikke hadde vært i kontakt med psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Det var en forsiktig tendens i retning av at gjennomsnittsalderen var lavere i gruppen uten kontakt, og aldersfordelingen viste at det var en større andel av personer under 30 år i denne gruppen. Det bør derfor vurderes å sette inn tiltak spesielt overfor denne gruppen for å sørge for økt kontakt med helsevesenet.

Av pasientene hadde over halvparten en sykehistorie med varighet på over fem år. Dette må ses som et konservativt anslag, da det er noe usikkerhet knyttet til beregningen av varigheten, ettersom noen kan ha fått behandling i andre foretak. Fire av fem hadde hatt minst én innleggelse i døgnenhet innenfor psykisk helsevern eller tverrfaglig spesialisert rusbehandling i løpet av livet. Sammen med diagnosefordelingen indikerer dette at en stor del av pasientene hadde alvorlige og til dels langvarige psykiske plager.

Omtrent én av seks av dem som hadde fått behandling det siste året tok sitt liv under en innleggelse, mens én av fem av disse tok sitt

liv i løpet av en måned etter utskrivning fra døgnenhet. Andelen selvmord blant innlagte er høyere enn det man finner i Storbritannia (19). Dette kan skyldes at bruk av døgnopphold generelt sett er høyere i Norge. En annen årsak kan være at det i Storbritannia i de senere år har vært lagt særskilt vekt på å forhindre selvmord under innleggelse. Dette har gitt en reduksjon på 60% i denne gruppen (19). Også i Norge har vi hatt nasjonale retningslinjer på området (22), men det er ikke kjent hvordan disse har fungert.

Om lag en tredel av pasientene som hadde hatt behandlingskontakt det siste året var ikke lenger i behandling i spesialisthelsetjenesten på tidspunktet for selvmordet. Denne gruppen var i gjennomsnitt eldre enn gruppen som var i behandling. Det var en større andel med psykoselidelser i gruppen som var i behandling og en større andel med tilpasningsforstyrrelser i gruppen med avsluttet behandling. For psykoselidelsene kan det forklares ved at disse pasientene ofte får langvarig oppfølging fra spesialisthelsetjenesten.

Den store andelen personer med tilpasningsforstyrrelse av dem med avsluttet behandling kan skyldes flere forhold. Tilpasningsforstyrrelser er definisjonsmessig tidsbegrenset, så det er ikke overraskende at det er flere med avsluttet behandling i denne diagnosegruppen. En annen forklaring kan være at det ikke er gjort tilstrekkelige diagnostiske utredninger for å avdekke andre psykiske lidelser, for eksempel alvorlige depressive lidelser, ruslidelser eller personlighetsforstyrrelser.

Et område for videre studier ville være å validere bruken av tilpasningsforstyrrelser i denne sammenheng, spesielt i avgrensning mot personlighetsforstyrrelser, posttraumatisk stresslidelse og depresjon, og studere spesifikke risikofaktorer for selvmord i denne populasjonen.

En styrke med denne studien er at den er basert på hele befolkningen i to fylker. Sørlandet sykehus har høy dekningsgrad innenfor psykisk helsevern, og tverrfaglig spesialisert rusbehandling og all behandling som ytes av helseforetaket dokumenteres i en felles elektronisk journal. For personer uten elektronisk journal ble det søkt i papirjournaler. Gamle journalarkiver vil innebære noe større risiko for feilarkivering, det tilsier at det ikke er sikkert at alle aktuelle journaler ble identifisert. Oversikten over selvmord i Norge via Dødsårsaksregisteret er godt, og vi anser prosedyren med identifikasjon på Sørlandet sykehus som pålitelig.

Svakhetene ved studien er først og fremst relatert til at vi har basert datainnsamlingen på journaler som ikke har forskning som hovedformål. Enkelte variabler, for eksempel hoveddiagnose, har derfor en usikker validitet. Studien har primært en deskriptiv design, og de inferensstatistiske metodene som er benyttet i analysene må vurderes i denne konteksten. Funnene fra studien bør av denne grunn valideres, eksempelvis gjennom hypotesetestende tilnærming.

Selvmordsraten i Agder var i den undersøkte perioden ikke veldig forskjellig fra de nasjonale tallene. Sørlandet sykehus har imidlertid over flere år hatt en noe høyere andel av befolkningen som har fått helsetjenester innen psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (24), noe som kan bety at kontaktestimatene for personer som begår selvmord kan være noe forhøyet. Med dette forbeholdet er det grunn til å anta at resultatene fra denne studien er generaliserbare til landet som helhet.

Mottatt 2.6.2016, første revisjon innsendt 11.12.2016, godkjent 25.7.2017.

VEGARD ØKSENDAL HAALAND

(f.1973) er ph.d., spesialist i klinisk psykologi og i organisasjonspsykologi, klinikkdirektør og førsteamanuensis II.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MARIANNE BJØRKHOLT

(f.1977) er spesialist i psykiatri og overlege.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNE FREUCHEN

(f.1953) er ph.d. og spesialist i psykiatri og i barne- og ungdomspsykiatri. Hun er rådgiver innen selvmordsforebygging og forsker.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

EWA NESS

(f.1958) er spesialist i psykiatri og seniorrådgiver idirektørens stab.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

FREDRIK A. WALBY

(f.1970) er spesialist i klinisk psykologi og forsker.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Veitrafikkulykker med personskade, 2015. <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/vtu/aar/2016-05-31> (23.5.2017).
- 2 Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. *Lancet* 2016; 387: 1227–39.
- 3 O'Connor RC, Nock MK. The psychology of suicidal behaviour. *Lancet Psychiatry* 2014; 1: 73–85.
- 4 Pitman A, Osborn D, King M et al. Effects of suicide bereavement on mental health and suicide risk. *Lancet Psychiatry* 2014; 1: 86–94.
- 5 Cavanagh JTO, Carson AJ, Sharpe M et al. Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review. *Psychol Med* 2003; 33: 395–405.
- 6 Conwell Y, Duberstein PR, Cox C et al. Relationships of age and axis I diagnoses in victims of completed suicide: a psychological autopsy study. *Am J Psychiatry* 1996; 153: 1001–8.
- 7 Henriksson MM, Aro HM, Marttunen MJ et al. Mental disorders and comorbidity in suicide. *Am J Psychiatry* 1993; 150: 935–40.
- 8 Arsenaault-Lapierre G, Kim C, Turecki G. Psychiatric diagnoses in 3275 suicides: a meta-analysis. *BMC Psychiatry* 2004; 4: 37.
- 9 Hoertel N, Franco S, Wall MM et al. Mental disorders and risk of suicide attempt: a national prospective study. *Mol Psychiatry* 2015; 20: 718–26.
- 10 Harris EC, Barraclough B. Suicide as an outcome for mental disorders. A meta-analysis. *Br J Psychiatry* 1997; 170: 205–28.
- 11 Nock MK, Hwang I, Sampson NA et al. Mental disorders, comorbidity and suicidal behavior: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Mol Psychiatry* 2010; 15: 868–76.
- 12 Luoma JB, Martin CE, Pearson JL. Contact with mental health and primary care providers before suicide: a review of the evidence. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 909–16.
- 13 Appleby L, Shaw J, Amos T. National Confidential Inquiry into Suicide and Homicide by People with Mental Illness. *Br J Psychiatry* 1997; 170: 101–2.
- 14 Appleby L, Shaw J, Amos T et al. Suicide within 12 months of contact with mental health services: national clinical survey. *BMJ* 1999; 318: 1235–9.
- 15 The National Confidential Inquiry into Suicide and Homicide by People with Mental Illness. Annual Report. England, Northern Ireland, Scotland and Wales. Manchester: University of Manchester, 2015.
- 16 Bakken IJ, Ellingsen CL, Pedersen AG et al. Sammenlikning av data fra Dødsårsaksregisteret og Norsk pasientregister. *Tidsskr Nor Legeforen* 2015; 135: 1949–53.
- 17 Folkehelseinstituttet - Dødsårsaksregisteret. <http://statistikkbank.fhi.no/dar/> (2.5.2016).
- 18 The University of Manchester - Centre for Mental Health and Safety. http://research.bmh.manchester.ac.uk/cmhs/research/centreforsuicideprevention/nci/sample_questionnaires (10.5.2016).
- 19 The National Confidential Inquiry into Suicide and Homicide by People with Mental Illness. Making Mental Health Care Safer: Annual Report and 20-year Review. Manchester: University of Manchester, 2016.
- 20 St.prp. nr. 63 (1997–1998). Om opptrappingsplan for psykisk helse 1999–2006. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stprp-nr-63-1997-98/id201915/sec1> (25.7.2017).
- 21 While D, Bickley H, Roscoe A et al. Implementation of mental health service recommendations in England and Wales and suicide rates, 1997–2006: a cross-sectional and before-and-after observational study. *Lancet* 2012; 379: 1005–12.
- 22 Nasjonale retningslinjer for forebygging av selvmord i psykisk helsevern. IS-1511. Oslo: Helsedirektoratet, 2008. <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/3/Nasjonal-faglig-retningslinje-for-forebygging-av-selv-mord-i-psykisk-helsevern-IS-1511.pdf> (25.7.2017).
- 23 Brudvik M, Ness E, Walby F. Selvmordsforebygging i akuttpsykiatriske døgnavdelinger – erfaringer fra nasjonalt læringsnettverk. *Suicidologi* 2014; 19: 7–12.
- 24 Helsedirektoratet - Samdata - Spesialisthelsetjenesten. 2015. <https://helsedirektoratet.no/statistikk-og-analyse/samdata> (28.10.2016).

ÅSMUND TREU RØE

a.t.roe@medisin.uio.no
Institutt for eksperimentell medisinsk forskning
Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo

IVAR SJAASTAD

Institutt for eksperimentell medisinsk forskning
Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo

WILLIAM EDWARD LOUCH

Institutt for eksperimentell medisinsk forskning
Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon

BAKGRUNN

Halvparten av alle hjertesviktpasienter har bevart ejeksjonsfraksjon, men noen etablert hjertesviktbehandling finnes ikke for denne pasientgruppen. Effektiv hjertesviktbehandling er avhengig av kunnskap om underliggende patofysiologi. I denne oversiktsartikkelen presenteres en oppdatert kunnskapsstatus om årsaksmekanismer bak hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon.

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Artikler ble funnet ved litteratursøk i PubMed. Søkekombinasjonen («heart failure with preserved ejection fraction» OR «HFpEF» OR «diastolic heart failure») AND («mechanisms» OR «hypertrophy» OR «inflammation») ga 603 treff per 6.4.2017. Relevante artikler om årsaksmekanismer ble lest i fulltekst.

RESULTATER

De siste årene har det vært et paradigmeskifte når det gjelder forståelsen av patofysiologien ved hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon. Konsentrisk hypertrofi av venstre ventrikel med påfølgende diastolisk dysfunksjon var lenge anerkjent som en viktig sykdomsmekanisme, men nyere forskning har avdekket andre forhold som også bidrar til tilstanden. Dette inkluderer systolisk dysfunksjon, unormal hjerterytmerregulering, patologisk vaskulær stivhet, autonom dysfunksjon og perifer vaskulopati. I flere studier foreslås det at komorbiditet spiller en rolle - ved å indusere en systemisk proinflammatorisk respons som resulterer i multi-organdysfunksjon.

FORTOLKNING

Det patofysiologiske bildet ved hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon indikerer at tilstanden ligner mer et syndrom enn en isolert hjertelidelse. Mer oppmerksomhet omkring ledsagende komorbiditet kan gi nye diagnostiske og terapeutiske muligheter.

HOVEDBUDSKAP

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon burde forstås som et systemisk inflammatorisk syndrom med en rekke strukturelle og funksjonelle avvik både i hjertet og perifert

Den inflammatoriske prosessen knyttet til tilstanden er antatt i hovedsak å være styrt av komorbide tilstander

Tradisjonell hjertesviktbehandling er lite effektiv hos denne pasientgruppen, men den økende kunnskapen om underliggende patofysiologi kan føre til ny og målrettet behandling

Symptomene på hjertesvikt er redusert utholdenhet, tungpustenhet og deklive ødemer. Dette skyldes nedsatt pumpefunksjon i hjertet (1). Pumpefunksjonen er avhengig av både adekvat kontraksjonskraft (systolisk funksjon) og effektiv fylling mellom hver kontraksjon (diastolisk funksjon).

Ved den best erkjente formen for hjertesvikt er kontraksjonskraften til venstre ventrikkel vesentlig redusert, noe som ledsages av ventrikkeldilatasjon og redusert ejeksjonsfraksjon (1). Denne formen for hjertesvikt betegnes derfor som «hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon» (1). Tilstanden regnes som et kardialt syndrom drevet av remodellering av venstre ventrikkel, med nekrose, fibrose og dysfunksjon av gjenværende hjertemuskelvev (2). Remodelleringen drives av kronisk sympatikusaktivering og aktivering av renin-angiotensin-aldosteron-systemet. Nevrohumoral blokkade gir bedre prognose og er effektiv behandling av disse pasientene (2).

En rekke epidemiologiske studier etter årtusenskiftet har imidlertid vist at rundt 50% av hjertesvikt pasientene har normal ejeksjonsfraksjon (3, 4). Dette klassifiseres som «hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon», tidligere kalt «diastolisk hjertesvikt» (1).

Kriteriene for å stille denne diagnosen har vært endret flere ganger. I ramme 1 angis diagnosekriteriene fra retningslinjene til European Society of Cardiology fra 2016 (1).

I grenseoppgangen mellom bevart og redusert ejeksjonsfraksjon er det flere gråsoner,

noe begrepet «hjertesvikt med middels redusert ejeksjonsfraksjon» for pasienter med ejeksjonsfraksjon mellom 40% og 50% illustrerer (1). Ved enkelte sjeldne årsaker til hjertesvikt, som restriktiv perikardsykdom, avleiringssykdommer og hypertrofisk kardiomyopati, er ejeksjonsfraksjonen i en del tilfeller normal (1). Tradisjonelt er imidlertid betegnelsen hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon beholdt det multifaktorielle syndromet som omtales senere. De nevnte spesialtilfellene holdes utenfor.

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon er en heterogen tilstand. Sammenlignet med hjertesvikt pasienter med redusert ejeksjonsfraksjon har disse pasientene høyere alder, er oftere kvinner, er preget av en lang rekke ikke-kardiale komorbiditeter, men har sjeldnere manifest koronar hjertesykdom (4).

Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon omfatter dermed mange etiologiske undergrupper og bør oppfattes som et klinisk syndrom, men med felles patofysiologiske trekk. Hyppigheten av tilstanden øker i takt med en aldrende befolkning. Mortaliteten er marginalt lavere enn hos dem med hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon (3, 4), men i store randomiserte studier har betablokkere, hemmere av renin-angiotensin-aldosteron-systemet og andre behandlingsstrategier vist seg

Ramme 1 Kriteriene for å stille diagnosen hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon etter European Society of Cardiology, 2016 (1)

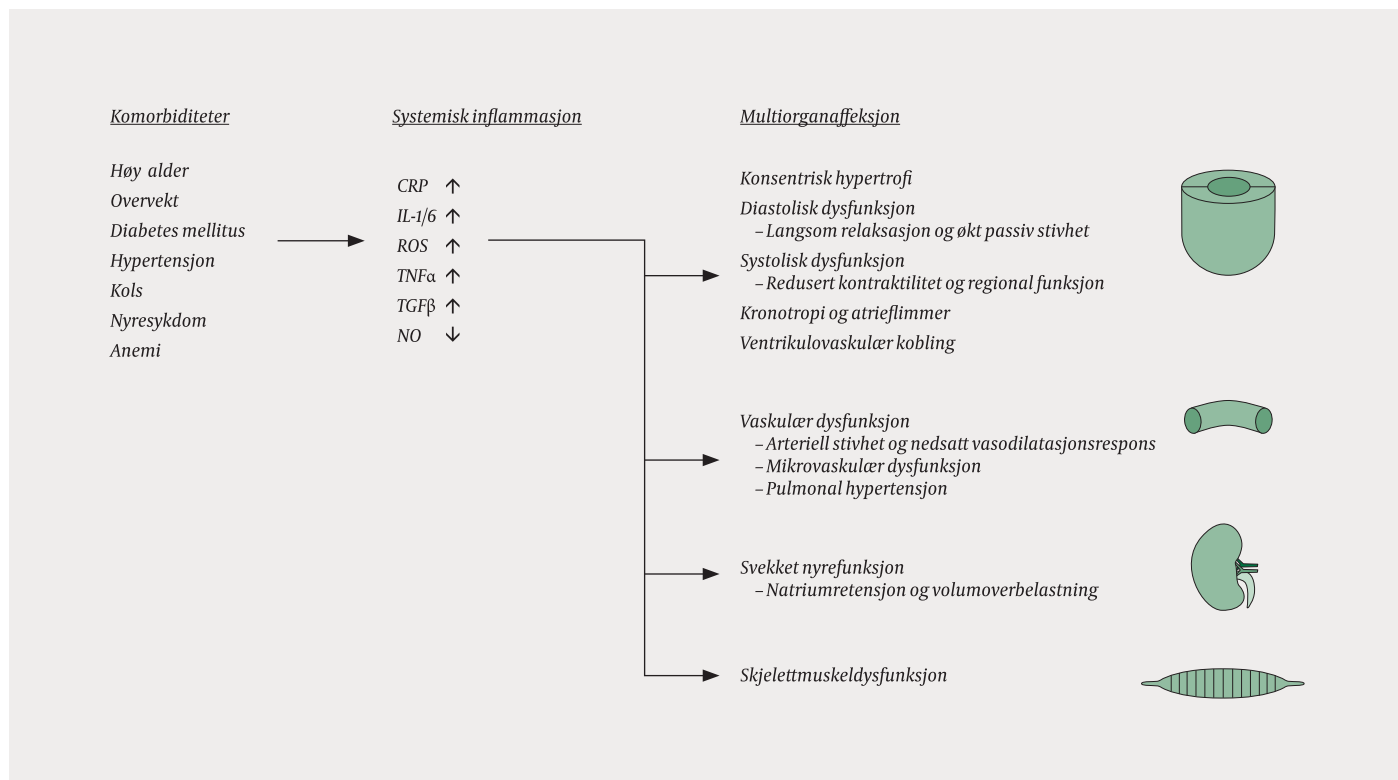
Symptomer og funn forenlig med hjertesvikt
Bevart ejeksjonsfraksjon over 50%
Forhøyede natriuretiske peptider
Objektive tegn på funksjonelle/strukturelle årsaker til hjertesvikt, f.eks. diastolisk dysfunksjon eller venstre ventrikkel-hypertrofi

å ha minimal eller ingen effekt på prognosen (5). Utover symptomatisk behandling med diuretika finnes det per i dag derfor ingen dokumentert virkningsfull farmakologisk behandling å tilby disse pasientene (1).

Forskjellene i epidemiologi og behandlingsrespons indikerer at hjertesvikt med redusert og hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon er to forskjellige tilstander med ulik patofysiologi (tab 1). En bedre forståelse av mekanismene bak hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon er viktig, og i denne oversiktsartikkelen presenteres oppdatert kunnskap om patofysiologien bak denne typen hjertesvikt.

Tabell 1 Oversikt over behandlingsrespons med redusert og bevart ejeksjonsfraksjon ved hjertesvikt

	Bevart ejeksjonsfraksjon	Redusert ejeksjonsfraksjon
Kjønn	Kvinner > menn	Menn > kvinner
Alder	Eldre	«Yngre»
Hovedårsaker	Komorbiditeter	Iskemi
Patofysiologi	Inflammasjon	Nevrohumoral aktivering
Terapi	Ingen effektiv	Veletablert
Venstre ventrikkels makrostruktur og -funksjon		
Remodellering	Konsentrisk	Eksentrisk
Endediastolisk volum	↔	↑
Ejeksjonsfraksjon	↔	↓
Diastolisk stivhet	↑	↓
Venstre ventrikkels mikrostruktur og -funksjon		
Kardiomyocytthypertrofi	Fortykket (konsentrisk)	Forlenget (eksentrisk)
Kardiomyocytstivhet	↑	↓
Kardiomyocyttkontraktilitet	?	↓



Figur 1 Forhold som bidrar til hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon, inkludert systolisk dysfunksjon, unormal hjerterytmeregulering, patologisk vaskulær stivhet, autonom dysfunksjon og perifer vaskulopati. CRP = C-reaktivt protein, IL = interleukin, NO = nitrogenmonoksid, ROS = reaktive oksygenradikaler, TGFβ = transformerende vekstfaktor β, TNFα = tumornekrosefaktor α

Kunnskapsgrunnlag

Vi søkte i PubMed med kombinasjonen («heart failure with preserved ejection fraction» OR «HFpEF» OR «diastolic heart failure») AND («mechanisms» OR «hypertrophy» OR «inflammation»). Dette ga per 6.4.2017 603 treff.

Ut fra tittelen plukket vi ut 132 engelskspråklige original- og oversiktsartikler som omhandlet årsaksmekanismer. En ytterligere seleksjon ble gjort på bakgrunn av sammenhengen. 64 artikler, fortrinnsvis basert på humane data, ble lest i sin helhet, og av disse ble 15 brukt i artikkelen. I tillegg ble 13 referanser vurdert som relevante.

Patofysiologi

Et sentralt kjennetegn ved hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon er konsentrisk hypertrofi av venstre ventrikkel. Økningen i den relative veggtykkelsen i forhold til ventrikkelvolumet bidrar til bevart ejeksjonsfraksjon

(lavt endediastolisk volum), men fører til et mindre elastisk hjerte og diastolisk dysfunksjon (6).

Diastolisk dysfunksjon kjennetegnes av økt motstand mot diastolisk fylling av venstre ventrikkel og dermed høye endediastoliske fyllingstrykk, noe som fører til lungestuvning og hjertesviktsymptomer (7). Hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon ble tidligere oppfattet som et resultat av nettopp diastolisk dysfunksjon og var av samme grunn kjent som diastolisk hjertesvikt. Imidlertid har det vist seg at diastolisk dysfunksjon er vanlig også ved hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon (8).

Videre er ikke konsentrisk hypertrofi og diastolisk dysfunksjon like uttalt hos alle med hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon (9). Det har derfor vært nødvendig å nyansere oppfatningen av de to typene hjertesvikt som rene henholdsvis diastoliske og systoliske fenomener. Ny forskning har avdekket en rekke andre forhold som bidrar til hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon – inkludert systolisk dysfunksjon, unormal hjerterytmeregulering, patologisk vaskulær stivhet, autonom dysfunksjon og perifer vaskulopati (10) (fig 1).

Diastolisk dysfunksjon

Diastolisk dysfunksjon

Diastolisk dysfunksjon anses fortsatt som et sentralt kjennetegn ved hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon. Diastolisk dysfunksjon diagnostiseres ekkokardiografisk på bakgrunn av avvikende fyllingsmønstre og reduserte diastoliske vevshastigheter, men gullstandard er påvisning av langsom relaksasjon og forhøyede endediastoliske trykk ved invasiv hjertekateterisering (11).

Normal diastolisk funksjon er avhengig av to konseptuelle egenskaper ved hjertet. Disse er den aktive relaksasjonen, som inntreffer ved diastolens begynnelse, og hjertets passive stivhet. Langsom relaksasjon og økt passiv stivhet begrenser den diastoliske fyllingen ved hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon (11).

Aktiv relaksasjon er avhengig av den energikrevende kalsiumhåndteringen i hjertemuskelcellene (kardiomyocytene). Kardiomyocyttkontraksjonen trigges av kalsiuminnstrømming, og relaksasjonen er derfor avhen-

gig av at kalsium i løpet av diastolen enten transporteres ut av cellen eller pumpes inn i det sarkoplasmatiske retikulum (12).

Den viktigste ionebytteren som transporterer kalsium ut av cellen er natrium-kalsium-bytteren, mens sarkoplasmatiske retikulum kalsium-ATPasen (SERCA) pumper kalsium tilbake til det sarkoplasmatiske retikulumet. Ved hjertesvikt med redusert ejejsjonsfraksjon er forstyrret natrium-kalsium-bytter og SERCA-funksjon, med påfølgende forstyrrelser i kalsiumhomøostasen, en viktig årsak til svekket kontraksjonskraft (2).

De få studiene der man har undersøkt tilsvarende i hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon indikerer at redusert natrium-kalsium-bytter-funksjon bidrar til langsommere og ufullstendig relaksasjon i denne tilstanden (13). Vi har imidlertid i en nylig publisert studie vist at forstyrret kalsiumhomøostase ikke er en forutsetning for diastolisk dysfunksjon (14). Økningen i venstre ventrikkels passive stivhet er derfor sannsynligvis av større betydning (14).

Hjertets passive stivhet er avhengig både av dets geometriske konfigurasjon og myokardvevets egenskaper (6). Hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon kjennetegnes geometrisk ofte av konsentrisk hypertrofi, og økningen i veggtykkelse sammenliknet med venstre ventrikkels volum gjør ventrikkelen mindre elastisk.

Også myokardvevets iboende stivhet er økt, noe som i hovedsak skyldes to forhold: økt deponering av ekstracellulære kollagenfibre (fibrose) og økt stivhet i det intracellulære proteinet titin (15). Titin utgjør en viktig del av kardiomyocytens celleskjelett og regulerer cellens stivhet. Redusert fosforylering av titin fremstår som en sentral mekanisme når det gjelder økt passiv stivhet og diastolisk dysfunksjon i hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon (15).

Systolisk dysfunksjon

Systolisk og diastolisk funksjon er gjensidig avhengige funksjoner, og diastolisk dysfunksjon ledsages av redusert systolisk funksjon. Venstre ventrikkels ejejsjonsfraksjon er ofte blitt brukt som et mål på systolisk funksjon, men ejejsjonsfraksjonen er et hemodynamisk mål og et grovt estimat på funksjonen til selve myokardvevet.

På tross av normal ejejsjonsfraksjon viser mer sensitive ekkokardiografiske teknikker at pasienter med hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon har global og regional systolisk

dysfunksjon (16–18). Spesielt er langaksemyokardforkorting målt med strain-baserte teknikker redusert (7, 16, 18).

Den systolisk dysfunksjonen blir mer fremtredende under fysisk belastning, slik til at anstrengelse ikke gir normal økning i ejejsjonsfraksjon (19). Redusert hjertemuskelkontraktilitet ved hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon korrelerer med økende mortalitet, og dette indikerer at systolisk dysfunksjon bidrar til sykdomsprogrediering (17).

Kronotropi og atrieflimmer

Mange hjertesviktpasienter med bevart ejejsjonsfraksjon lider under manglende pulsøkning ved fysisk belastning (svekket kronotropirespons) og dermed redusert fysisk yteevne (19). Dette er uavhengig av bruk av negativt kronotrope medikamenter (slik som betablokkere). Fenomenet er antagelig et uttrykk for enten lokal desensitivering av betaadrenoreseptorer i sinusknuten eller global autonom dysfunksjon (7, 19).

Vedvarende høye fyllingsstrykk fører også til strukturell og elektrisk remodelering i atriene, og en stor andel av hjertesviktpasientene med bevart ejejsjonsfraksjon utvikler atrieflimmer (20). Bortfall av den synkrone atriekontraksjonen vil ytterligere forverre de diastoliske fyllingsproblemene, og atrieflimmer ved hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon er dermed assosiert med økt morbiditet og mortalitet (20).

Vaskulær dysfunksjon og ventrikulovaskulær kobling

Den perifere vaskulære funksjonen er kompromittert hos hjertesviktpasienter med bevart ejejsjonsfraksjon (7). Mikrovaskulær dysfunksjon rammer de små karene både i koronarsirkulasjonen og i perifere organer. Dette ledsages av iskemi, inflammasjon og dysfunksjon i disse organene (fig 1). I tillegg rammes de større karene av økt stivhet og svekket vasodilasjonsrespons (10).

Ventrikkelenes dynamiske funksjon er avhengig av karstivheten (betegnet ventrikulovaskulær kobling). Økt vaskulær stivhet ved hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon leder til venstre ventrikkeldysfunksjon og kraftige blodtrykkssvingninger ved endringer i fyllingstrykk og arterietrykk.

Vaskulær dysfunksjon rammer ikke bare den systemiske sirkulasjonen. Også pulmonal hypertensjon er vanlig (21) og antagelig et resultat av forhøyede venstresidige fyllingsstrykk kombinert med pulmonal endotel-dys-

funksjon. Pulmonal hypertensjon bidrar til høyre ventrikkeldysfunksjon ved hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon (21).

Andre faktorer

I tillegg til de kardiovaskulære faktorene omtalt over bidrar en rekke perifere forstyrrelser til symptom bildet hos hjertesviktpasienter med bevart ejejsjonsfraksjon (7). Dette inkluderer særlig metabolske og vaskulære endringer i skjelettmuskulatur og manifesterer seg som redusert arteriovenøs O-differanse (22).

Nylig er også kronisk nyresykdom blitt foreslått som en patofysiologisk mekanisme. Svekket nyrefunksjon med avvikende salt- og væskeregulering kan bidra til hemodynamisk volumoverbelastning ved hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon (23).

Komorbiditeter og systemisk inflammasjon

Hjertesviktpasienter med bevart ejejsjonsfraksjon har høy prevalens av ikke-kardiale komorbiditeter. De viktigste er overvekt, diabetes mellitus, kronisk obstruktiv lungesykdom, kronisk nyresykdom, arteriell og/eller pulmonal hypertensjon og anemi (3, 4). Det multifaktorielle bildet indikerer at tilstanden er mer å regne som et systemisk syndrom enn som en ren hjertesykdom.

Mens nevrohumoral aktivering er sentralt for utviklingen av hjertesvikt med redusert ejejsjonsfraksjon, har det vært utfordrende å identifisere tilsvarende årsaks mekanismer når det gjelder utviklingen av hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon. I 2013 ble en ny teori om de underliggende mekanismene lansert (10). Denne fremhever nettopp betydningen av komorbiditeter.

I grove trekk antar man at årsakskjeden bak hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon er som følger: høy forekomst av komorbiditeter resulterer i en systemisk proinflammatorisk respons, systemisk inflammasjon leder til endotelinflammasjon og mikrovaskulær angiopati, mikrovaskulær inflammasjon induserer danning av skadelige mediatorer og reduserer biotilgjengeligheten av blant annet nitrogenmonoksid i en rekke organer og inflammatoriske mediatorer aktiverer patologisk signalering som fører til multiorgan-dysfunksjon.

For eksempel forklarer redusert biotilgjengelighet av nitrogenmonoksid den svekkede vasodilasjonsresponsen og den økte karstiv-

heten. Lave nivåer av syklisk guanosinmonofosfat med redusert aktivering av proteinkinase G er involvert i utviklingen av venstre ventrikel-hypertrofi, ekstracellulær fibrose og økt kardiomyocytstivhet (10).

Veien videre

Teorien om at hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon er et multiorgansyndrom drevet av inflammasjon og endotel-dysfunksjon støttes av stadig flere studier (24). Også oksidativt stress ser ut til å bidra (25). Siden tilstanden omfatter en heterogen gruppe pasienter, vil det antagelig være forskjellige årsaksmekanismer, avhengig av hvilke komorbiditeter som ligger til grunn.

Oppmerksomhet overfor denne heterogeniteten er nødvendig når nye terapeutiske strategier skal utvikles. Da man antar det er komorbiditeter som bidrar til inflammasjon og multiorgandysfunksjon, bør behandlingen rette seg mot den enkelte pasients komorbide tilstander (26). En slik fenotypespesifikk

behandlingsstrategi inngår i retningslinjene til European Society of Cardiology (1).

Kunnskap om hvilke hemodynamiske forhold som bidrar til symptomene er også nyttig når terapeutiske angrepspunkter skal identifiseres. I en nylig publisert oversiktsartikkel gjennomgås detaljene rundt slike målrettede behandlingsstrategier (27). For eksempel forsøker man å bedre den diastoliske funksjonen ved å modulere venstre ventrikkels aktive relaksasjon og/eller passive stivhet. Hemming av den ekstracellulære kollagenproduksjonen eller endring av titinproteinet's egenskaper er foreslåtte angrepspunkter i denne sammenhengen.

Autonom dysfunksjon utgjør et annet angrepspunkt, og autonom modulering ved for eksempel hjelp av vagusstimulering kan være en mulig behandlingsstrategi. Nyten av annen mekanisk behandling (device), slik som resykroniseringsterapi, er foreløpig uklart. Derimot er fysisk trening en målrettet intervensjon som er vist å være effektiv ved hjertesvikt med bevart ejejsjonsfraksjon, mediert av gunstige effekter på endotelfunk-

sjon, karstivhet og skjelettmuskelmetabolisme (28).

I tillegg er andre behandlingsstrategier under utvikling, rettet mot sykdomsdrivende signalveier (27). Antiinflammatorisk behandling kan tenkes å få en plass på bakgrunn av den antatt underliggende systemiske inflammasjonsprosessen. Lav biotilgjengelighet av nitrogenmonoksid kan behandles med inorganiske nitrater, mens nedstrøms stimulering av syklisk guanosinmonofosfat/proteinkinase G for øyeblikket testes i flere ulike studier.

Selv om lovende behandling er under utvikling, er veien videre lang. Historien er full av mekanistisk funderte terapier som aldri har nådd klinikken. I påvente av fremtiden er det imidlertid viktig ikke å gi opp denne pasientgruppen. Avslutningsvis kan det derfor være nyttig å huske på at symptomlindring og forbedret livskvalitet kanskje er et vel så viktig behandlingsmål som overlevelse for disse pasientene.

Mottatt 5.12.2016, første revisjon innsendt 4.5.2017, godkjent 4.7.2017.

ÅSMUND TREU RØE

(f. 1990) er lege i spesialisering del 1 og doktorgradstipendiat. Han forsker på årsaker til diastolisk dysfunksjon ved hjertesvikt.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

IVAR SJAASTAD

(f. 1960) er professor og overlege. Han forsker på mekanismer for utvikling av hjertesvikt.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

WILLIAM EDWARD LOUCH

(f. 1976) er professor. Han forsker på hjertermuskellens struktur og funksjon i helse og sykdom.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129–200.
- Roe AT, Frisk M, Louch WE. Targeting cardiomyocyte Ca²⁺ homeostasis in heart failure. *Curr Pharm Des* 2015; 21: 431–48.
- Owan TE, Hodge DO, Herges RM et al. Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2006; 355: 251–9.
- Meta-analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC). The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis. *Eur Heart J* 2012; 33: 1750–7.
- Paulus WJ, van Ballegoij JJ. Treatment of heart failure with normal ejection fraction: an inconvenient truth! *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 526–37.
- Heinzel FR, Hohendanner F, Jin G et al. Myocardial hypertrophy and its role in heart failure with preserved ejection fraction. *J Appl Physiol* (1985) 2015; 119: 1233–42.
- Borlaug BA. The pathophysiology of heart failure with preserved ejection fraction. *Nat Rev Cardiol* 2014; 11: 507–15.
- Brucks S, Little WC, Chao T et al. Contribution of left ventricular diastolic dysfunction to heart failure regardless of ejection fraction. *Am J Cardiol* 2005; 95: 603–6.
- Zile MR, Gottdiener JS, Hetzel SJ et al. Prevalence and significance of alterations in cardiac structure and function in patients with heart failure and a preserved ejection fraction. *Circulation* 2011; 124: 2491–501.
- Paulus WJ, Tschöpe C. A novel paradigm for heart failure with preserved ejection fraction: comorbidities drive myocardial dysfunction and remodeling through coronary microvascular endothelial inflammation. *J Am Coll Cardiol* 2013; 62: 263–71.

- 11 Zile MR, Baicu CF, Gaasch WH. Diastolic heart failure—abnormalities in active relaxation and passive stiffness of the left ventricle. *N Engl J Med* 2004; 350: 1953–9.
- 12 Louch WE, Stokke MK, Sjaastad I et al. No rest for the weary: diastolic calcium homeostasis in the normal and failing myocardium. *Physiology (Bethesda)* 2012; 27: 308–23.
- 13 Primessnig U, Schönleitner P, Höll A et al. Novel pathomechanisms of cardiomyocyte dysfunction in a model of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur J Heart Fail* 2016; 18: 987–97.
- 14 Røe AT, Aronsen JM, Skårdal K et al. Increased passive stiffness promotes diastolic dysfunction despite improved Ca²⁺ handling during left ventricular concentric hypertrophy. *Cardiovasc Res* 2017; E-publisert 4.5. DOI: 10.1093/cvr/cvx087.
- 15 Zile MR, Baicu CF, Ikonomidis JS et al. Myocardial stiffness in patients with heart failure and a preserved ejection fraction: contributions of collagen and titin. *Circulation* 2015; 131: 1247–59.
- 16 Yip G, Wang M, Zhang Y et al. Left ventricular long axis function in diastolic heart failure is reduced in both diastole and systole: time for a redefinition? *Heart* 2002; 87: 121–5.
- 17 Borlaug BA, Lam CS, Roger VL et al. Contractility and ventricular systolic stiffening in hypertensive heart disease insights into the pathogenesis of heart failure with preserved ejection fraction. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 410–8.
- 18 Wang J, Khoury DS, Yue Y et al. Preserved left ventricular twist and circumferential deformation, but depressed longitudinal and radial deformation in patients with diastolic heart failure. *Eur Heart J* 2008; 29: 1283–9.
- 19 Borlaug BA, Melenovsky V, Russell SD et al. Impaired chronotropic and vasodilator reserves limit exercise capacity in patients with heart failure and a preserved ejection fraction. *Circulation* 2006; 114: 2138–47.
- 20 Zakeri R, Chamberlain AM, Roger VL et al. Temporal relationship and prognostic significance of atrial fibrillation in heart failure patients with preserved ejection fraction: a community-based study. *Circulation* 2013; 128: 1085–93.
- 21 Gorter TM, Hoendermis ES, van Veldhuisen DJ et al. Right ventricular dysfunction in heart failure with preserved ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2016; 18: 1472–87.
- 22 Farris SD, Moussavi-Harami F, Stempien-Otero A. Heart failure with preserved ejection fraction and skeletal muscle physiology. *Heart Fail Rev* 2017; 22: 141–8.
- 23 Fang JC. Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Kidney Disorder? *Circulation* 2016; 134: 435–7.
- 24 Glezeva N, Baugh JA. Role of inflammation in the pathogenesis of heart failure with preserved ejection fraction and its potential as a therapeutic target. *Heart Fail Rev* 2014; 19: 681–94.
- 25 van Heerebeek L, Hamdani N, Falcão-Pires I et al. Low myocardial protein kinase G activity in heart failure with preserved ejection fraction. *Circulation* 2012; 126: 830–9.
- 26 Shah KS, Maisel AS. Novel biomarkers in heart failure with preserved ejection fraction. *Heart Fail Clin* 2014; 10: 471–9.
- 27 Shah SJ, Kitzman DW, Borlaug BA et al. Phenotype-Specific Treatment of Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Multiorgan Roadmap. *Circulation* 2016; 134: 73–90.
- 28 Taylor RS, Davies EJ, Dalal HM et al. Effects of exercise training for heart failure with preserved ejection fraction: a systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Int J Cardiol* 2012; 162: 6–13.

THEIS HULDT-NYSTRØM
thehuldt@online.no
Hudpoliklinikken i Namsos

KJERSTI DANIELSEN
Nordnorsk Hudlegesenter
Tromsø
Institutt for samfunnsmedisin
Universitetet i Tromsø
Hudavdelingen
Universitetssykehuset Nord-Norge

XIAOTONG LI
Hudavdelingen
Volvat Medisinske Senter
Oslo

KATARINA ZAK STANGELAND
Hudavdelingen
Aleris Stavanger

Rosacea

Rosacea er en vanlig forekommende kronisk residiverende ansiktsdermatose, som ofte har negativ innvirkning på livskvaliteten. Behandlingen er symptomatisk og består av antiinflammatoriske midler, vasokonstriktorer og laser. Topisk ivermektin og brimonidin samt lavdosert doksisyklin er nylig godkjent for rosaceabehandling i Norge. En bevisst tilnærming til rosaceabehandlingen kan optimalisere terapieffekten, gi pasientgruppen bedre livskvalitet og redusere unødvendig antibiotikabruk.

Det kliniske sykdomsbildet ved rosacea er velkjent, men mye er fremdeles uavklart når det gjelder forekomst, patogenese og sykdomsforløp. Det finnes ingen norsk konsensus om behandling av tilstanden. Det følgende bygger

derfor på internasjonale retningslinjer, aktuelle artikler og våre egne erfaringer.

Rosacea kjennetegnes av et bredt spektrum av hudforandringer i form av erytem, papler, pustler og fymatøse lesjoner. Erytemet kan skyldes inflammatoriske mediatorer, reaksjon på vasodilaterende substanser eller vedvarende dilaterede kapillærer og teleangiektasier. Fymatøse lesjoner er dannet av knuteformede og fibrøse talgkjertelhyperplasier. Typiske hudsymptomer er brennende følelse, svie og ømhet samt lysfølsomhet. Lesjonene er i hovedsak lokalisert i midtre del av ansiktet.

Symptomer fra øynene er vanlig og arter seg blant annet som blefaritter, fremmedlegemefølelse og lysfølsomhet. Øyelidelsens alvorlighetsgraden samsvarer ikke nødvendigvis med hudlidelsens alvorlighetsgrad. Hos enkelte kan sykdommen debutere med øyeaffeksjon.

De fleste epidemiologiske studier av rosacea er utført på små, selekterte grupper. Det reflekteres i sprikende prevalenstall, som varierer fra <1% til >10% (1). Tilstanden er beskrevet oftere hos kvinner enn hos menn og gjerne hos personer med lys hudtype. Rosacea er trolig underdiagnostisert på grunn av den

store variasjonen i graden av plager og et fluktuierende sykdomsforløp (1). Vår erfaring er at pasientens plager lett blir undervurdert av legen. Vi kjenner ikke til noen gode epidemiologiske studier av okulær rosacea.

Det finnes få gode undersøkelser som viser hvordan rosacea påvirker livskvaliteten. En studie viste at 29,5% av pasientene mente den hadde negativ innvirkning på deres sosiale liv, 32,7% unngikk sosial kontakt og 17,3% syntes tilstanden hemmet dem i å starte nye relasjoner. Behandling resulterte i at disse tallene ble halvert i løpet av tre måneder (2).

Rosacea kan klassifiseres i fire kliniske subtyper (3): erytematøs teleangiektatisk rosacea, papulopustuløs rosacea, fymatøs rosacea og okulær rosacea (fig 1–4). De kliniske manifestasjonene kan gli over i hverandre, og det histopatologiske bildet er uspesifikt.

Det finnes en rekke differensialdiagnoser til sykdommen. En hyppig forekommende hudsykdom er akne, som i hovedsak rammer yngre mennesker og hvor det er komedoner. Perioral dermatitt kan ligne rosacea, men har en annen årsak og er i hovedsak lokalisert rundt munnen. Systemisk lupus erythematosus gir typiske utslett med sommerfuglutfoldelse på kinn og blokkerte hårsekker (folliku-



Figur 1 Erytematøs teleangiektatisk rosacea



Figur 2 Papulopustuløs rosacea



Figur 3 Fymatøs rosacea



Figur 4 Okulær rosacea

lær plugging), og disse er ofte lokalisert andre steder enn i ansikter. I tillegg er det symptomer på systemisk sykdom. Seboreisk eksem og psoriasis er gjerne lokalisert i hodebunnen og på kroppen for øvrig, og det er ingen papler. Dermatitter av annen genese, for eksempel atopisk eksem, har som regel en annen utbredelse og er ledsaget av kløe.

Patogenese

Patogenesen ved rosacea er ikke klarlagt, men både genetiske forhold og miljøfaktorer spiller trolig en rolle. Det er beskrevet at 15–40% av de rammede har førstegradsslektninger med tilstanden (4). En tvillingstudie fra USA indikerer at arvelige faktorer kan stå for 50% av sykdomsutviklingen (5).

HLA-type DRB1, DQB1 og DQA1 er angitt å forekomme hyppigere ved rosacea, og det er interessant å merke seg at disse HLA-typene også forekommer hyppigere ved diabetes type 1, diabetesretinopati og cøliaki (6). Transkriptomanalyser har vist distinkte genprofiler for de fire undergruppene av rosacea (7).

Grad av følsomhet i toll-lignende reseptorer (TLR) og TRPV-reseptorer (transient receptor potential vanilloid) samt nevrogen og vaskulær reaktivitet er trolig viktige forhold i patogenesen (8). Disse mekanismene kan aktiveres gjennom ytre påvirkning av ansiktshuden i form av ultrafiolett stråling, temperaturvariasjon, irritasjon fra topiske produkter og inntak av krydret mat og alkohol.

Man har per i dag ikke klart å knytte rosacea til noe enkelt mikrobiologisk agens, selv om både hudbakterier og *Demodex*-hudmidd, som lever i talgkjertler og er en del av normalfloraen, kan være medvirkende faktorer. Det er heller ikke avklart om endret bakterieflora i mage og tarm eller hormonelle faktorer kan påvirke sykdomsbildet (9).

Generelle råd til pasienter med rosacea

Sykdomsbildet varierer over tid, og de forverrende faktorene er forskjellige fra person til person. God pasientinformasjon og kunnskap om tilstanden er en forutsetning for å oppnå et godt behandlingsresultat. Forverring av tilstanden kan reduseres ved å unngå kjente utløsende faktorer (10).

I litteraturen angis det at soleksporing

forverrer tilstanden hos opptil 80%, og generelt anbefaler man bruk av høy solbeskyttelsesfaktor (10). Fordi pasienter med rosacea har sensitiv hud vil en rekke hudpleieprodukter, deriblant solkremer, fuktighetskremer og kosmetikk, kunne forverre tilstanden. Det vil ofte være individuelle variasjoner, slik at pasientene gjerne må prøve seg frem for å finne fungerende hudpleie. Kremer med grønn krembase vil kunne kamuflere rødhet, og mineraloljer og silikonholdige preparater tolereres ut fra vår erfaring som oftest bra. Personer med rosacea bør som hovedregel unngå topiske steroider i ansiktet, da dette kan gi forverring av tilstanden.

Enkelte matvarer, for eksempel kaffe, te, sitrusfrukter, rødvin, muggost og krydder, kan føre til oppblussing av rosacea, fordi de inneholder vasodilaterende stoffer. Oppblussing ses også ved store temperaturvariasjoner og sterk fysisk aktivitet. Det er store forskjeller på hvordan pasientene reagerer på ulike utløsende faktorer.

Medisinsk behandling

Den medisinske behandlingen retter seg primært mot å dempe inflammasjon og de symptomene den medfører. Erytem som vedvarer etter antiinflammatorisk behandling, kan behandles med laser, intenst pulset lys (IPL) eller medikamenter.

Milde og moderate former for rosacea kan ofte behandles topisk. Utbredt inflammatorisk og fymatøs rosacea krever peroral behandling, eventuelt kirurgisk behandling og laserbehandling (11) (tab 1).

Topisk antiinflammatorisk behandling

Topisk terapi med ivermektin, metronidazol, azelainsyre og medisinsk svovel har omtrent likeverdig effekt på den inflammatoriske komponenten ved rosacea, med ca. 75% reduksjon i antall papler etter 12 ukers behandling (11, 12).

Svovelkrem skaffes ved magistrell forskrivning av 10% medisinsk svovel i lotion eller krembase. Den påføres affisert hud én til to ganger daglig. Erytemet påvirkes i mindre grad ved topisk antiinflammatorisk behandling. Behandlingseffekten av topiske preparater kommer gradvis og oftest først etter én til to måneder. Med tanke på bakterieresistens mener vi at topisk metronidazol ikke bør være førstevalgspreparat.

Behandlingen bør etter vår erfaring pågå

Tabell 1 Forslag til behandling ved de ulike typer rosacea

Type rosacea	Alvorlighetsgrad	Terapi
Erytematøs teleangiektatisk rosacea	Fint erytem	Topisk Laser/intenst pulset lys (IPL) Topisk Brimonidin
	Tydelige teleangiektasier	Laser/intenst pulset lys
Papulopustuløs rosacea	Mild - moderat	Topisk Ivermektin Azelainsyre 10% svovel i krembase (magistrell forskrivning) Metronidazol Peroral Lavdose doksisyklin
	Moderat til alvorlig	Peroral Lavdose doksisyklin ¹ Fulldose lymesyklin ¹ Fulldose tetrasyklin ¹
	Alvorlig Hyppige residiverende	Peroral Isotretinoin
Fymatøs rosacea	Mild fymatøs med lite inflammasjon	Peroral Isotretinoin
	Mild fymatøs med mye inflammasjon	Peroral Full dose tetrasyklinpreparat ¹ Isotretinoin
	Moderat og alvorlig fymatøs	Laserkirurgi eller plastikkkirurgi
Okulær rosacea	Primært tørrhet på øyne	Topisk Kunstig tårevæske Ciklosporin øyedråper
	Blefaritt, marginal keratitt	Peroral Fulldose tetrasyklin ¹

¹ Ved effekt ev. nedtrapping til minste effektive dose

frem til symptomfrihet og kan gjentas ved residiverende plager (10). Ved hyppige tilbakefall kan man ha nytte av vedlikeholdsbehandling over flere måneder med minste effektive dose, for eksempel påsmøring av medikamentet én til to ganger ukentlig. Ved fravær av effekt etter 4–6 ukers behandling mener vi det er rimelig å skifte til annen terapi.

Residivfrekvensen ved rosacea etter seponering av behandling er høy, og i en undersøkelse hadde 40% residiv seks måneder etter seponering (13). Vi har ikke funnet studier som dokumenterer at varigheten av topisk eller peroral behandling endrer sykdomsforløpet på sikt.

Topisk ivermektin og metronidazol er

mindre lokalt irriterende enn azelainsyre og svovel (11). Det er ikke tilstrekkelig godt dokumentert at én type topisk behandling er signifikant bedre enn en annen (11), selv om en sammenlignende studie med topisk ivermektin og metronidazol viste at effekten av ivermektin var noe bedre (14). Vi kjenner ikke til undersøkelser som godt dokumenterer økt effekt ved å kombinere ulike typer topisk behandling.

Topiske kalsineurinhemmere som takrolimus og pimekrolimus har vært forsøkt brukt ved rosacea - med varierende resultater. Vitamin A-syrederivater og benzoylperoksid er lokalirriterende og kan forverre tilstanden. Effekten av topisk klindamycin og erytromycin er dårlig dokumentert,

medfører resistensutvikling og bør unngås (11).

Topisk behandling av vaskulært erytem

Symptomatisk bedring av erytem kan oppnås med topisk applikasjon av alfa-2-agonisten brimonidintartrat (15). Midlet kan brukes parallelt med antiinflammatorisk rosacea-behandling og har raskt innsettende effekt. I en studie fikk 58,3% av pasientene med rosacea dempet erytemplagene ved bruk av midlet etter fire uker (15).

Forekomst av tilbakefallsfenomener er høyest de første to ukene etter behandlingsstart med brimonidin, og pasienten må få god informasjon om bruken av preparatet (16). Vår erfaring tilsier at daglig applikasjon over tid kan ha bedre effekt enn sporadisk bruk, med tanke på takling av bivirkninger.

Peroral terapi

Erfaringsmessig kan alle typer tetrasyklinpreparater brukt i 4–12 uker ha effekt på kutan og okulær rosacea. Bedring inntrer ofte allerede etter to ukers behandling. Langsamt frigjørende doksisyklin 40 mg daglig er det eneste perorale medikamentet som har godkjent indikasjon rosacea i Norge. Medikamentet har dokumentert samme effekt som 100 mg doksisyklin daglig, men med lavere forekomst av bivirkninger (11). Ved manglende effekt av lavdosert doksisyklin har vi erfart at full dose av andre tetrasyklinpreparater kan ha effekt (10).

All langvarig bruk av antibiotika kan gi resistensutvikling, selv om dette ikke er dokumentert for lavdosert doksisyklin. Behandlingstiden for rosacea med perorale tetrasykliner ligger vanligvis på 4–12 uker, men det er store individuelle variasjoner i respons. Man tilstreber å gå over til vedlikeholdsbehandling med topiske midler når den inflammatoriske komponenten har vært dempet en måneds tid. Metronidazol og makrolider peroralt kan ha klinisk effekt, men er dårligere dokumentert enn tetrasykliner (11), og behandling bør startes i samråd med spesialist.

Isotretinoin i lav dose (0,3 mg/kg daglig) som langtidsterapi bør vurderes der pasienten trenger fortsatt peroral behandling utover tre måneders kontinuerlig tetrasyklinbruk (17). Behandling med isotretinoin er en spesialistoppfølge, og pasienter med fymatøse lesjoner eller alvorlige sykdomsbilde bør henvises raskt for vurdering av dermatolog. Systemisk behandling av gravide, ammende og barn bør skje i samråd med hudlege.

Annen behandling

Persisterende ikke-inflammatorisk betinget erytem og teleangiektasier kan dempes med laser og intenst pulset lys (18). Langtidsstudier på effekten av slik behandling er begrenset. Det er ikke dokumentert at fjerning av kar med laser/intenst pulset lys demper sykdomsaktiviteten ved rosacea, så man må regne med

residiv av teleangiektasier og erytem en stund etter behandling.

Det er forskjellig praksis i de ulike helse-regionene i hvilken grad behandling med laser/intenst pulset lys utføres i regi av det offentlige. Henvisning til laserbehandling i regi av det offentlige bør helst utfordres av dermatolog for å sikre at indikasjonen er kor-

rekt. Ved fymatøse lesjoner foreligger det gode resultater ved behandling med CO-laser og kirurgi (19).

Mottatt 8.8.2016, første revisjon innsendt 3.2.2017, godkjent 4.7.2017.

THEIS HULDT-NYSTRØM

(f. 1961) er spesialist i hud- og veneriske sykdommer og godkjent kognitiv terapeut NFKT. Han er leder i Norsk forening for psykodermatologi.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredragshonorar fra Galderma, Meda og Novartis og møtgodtgjørelse fra Galderma samt honorar for deltagelse i en norsk rådgivningsgruppe for acne/rosacea for Galderma, som produserer rosaceamidlene Rozex, Soolantra, Oracea, Tetralysal og Mirvaso.

KJERSTI DANIELSEN

(f. 1973) er spesialist i hud- og veneriske sykdommer og ph.d. Hun jobber med epidemiologisk forskning og har også akademisk tilknytning til Cornell University, NY.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt foredragshonorar fra Abbvie og Janssen og er betalt rådgiver for Galderma, som produserer rosaceamidlene Rozex, Soolantra, Oracea, Tetralysal og Mirvaso.

XIAOTONG LI

(f. 1970) er spesialist i hud- og veneriske sykdommer, fagansvarlig hudlege og styremedlem i Norsk forening for dermatologi og venerologi.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt honorar for deltagelse i en norsk rådgivningsgruppe for acne/rosacea for Galderma, som produserer rosaceamidlene Rozex, Soolantra, Oracea, Tetralysal og Mirvaso.

KATARINA ZAK STANGELAND

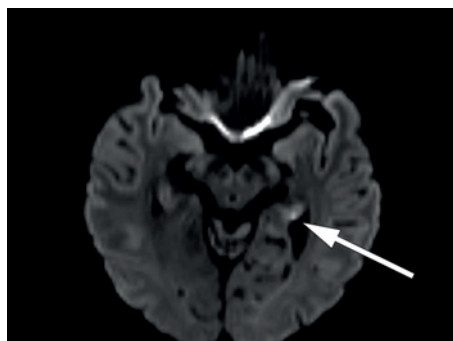
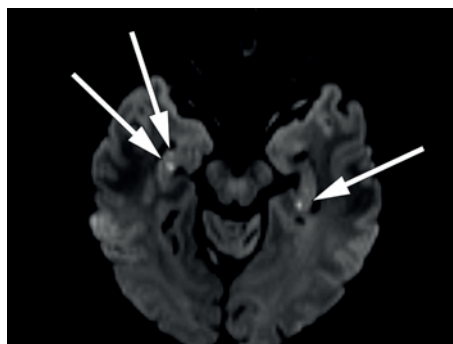
(f. 1976) er spesialist i hud- og veneriske sykdommer. Hun er leder for kurskomiteen i Norsk forening for dermatologi og venerologi og kasserer i Nordic Dermatology Association.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt økonomisk støtte fra Galderma, som produserer rosaceamidlene Rozex, Soolantra, Oracea, Tetralysal og Mirvaso.

LITTERATUR

- Tan J, Berg M. Rosacea: current state of epidemiology. *J Am Acad Dermatol* 2013; 69: S27–35.
- Moore A, Kempers S, Murakawa G et al. Long-term safety and efficacy of once-daily topical brimonidine tartrate gel 0.5% for the treatment of moderate to severe facial erythema of rosacea: results of a 1-year open-label study. *J Drugs Dermatol* 2014; 13: 56–61.
- Wilkin J, Dahl M, Detmar M et al. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. *J Am Acad Dermatol* 2002; 46: 584–7.
- Abram K, Silm H, Maaros HI et al. Risk factors associated with rosacea. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010; 24: 565–71.
- Aldrich N, Gerstenblith M, Fu P et al. Genetic vs Environmental Factors That Correlate With Rosacea: A Cohort-Based Survey of Twins. *JAMA Dermatol* 2015; 151: 1213–9.
- Chang AL, Raber I, Xu J et al. Assessment of the genetic basis of rosacea by genome-wide association study. *J Invest Dermatol* 2015; 135: 1548–55.
- Steinhoff M, Buddenkotte J, Aubert J et al. Clinical, cellular, and molecular aspects in the pathophysiology of rosacea. *J Invest Dermatol Symp Proc* 2011; 15: 2–11.
- Feldman SR, Huang WW, Huynh TT. Current drug therapies for rosacea: a chronic vascular and inflammatory skin disease. *J Manag Care Spec Pharm* 2014; 20: 623–9.
- Picardo M, Ottaviani M. Skin microbiome and skin disease: the example of rosacea. *J Clin Gastroenterol* 2014; 48: S85–6.
- Schaller M, Almeida LM, Bewley A et al. Rosacea treatment update: recommendations from the global ROSacea COnsensus (ROSCO) panel. *Br J Dermatol* 2017; 176: 465–71.
- van Zuuren EJ, Fedorowicz Z. Interventions for rosacea: abridged updated Cochrane systematic review including GRADE assessments. *Br J Dermatol* 2015; 173: 651–62.
- Blom I, Hornmark AM. Topical treatment with sulfur 10 per cent for rosacea. *Acta Derm Venereol* 1984; 64: 358–9.
- Dahl MV, Katz HI, Krueger GG et al. Topical metronidazole maintains remissions of rosacea. *Arch Dermatol* 1998; 134: 679–83.
- Taieb A, Ortonne JP, Ruzicka T et al. Superiority of ivermectin 1% cream over metronidazole 0.75% cream in treating inflammatory lesions of rosacea: a randomized, investigator-blinded trial. *Br J Dermatol* 2015; 172: 1103–10.
- Jackson JM, Fowler J, Moore A et al. Improvement in facial erythema within 30 minutes of initial application of brimonidine tartrate in patients with rosacea. *J Drugs Dermatol* 2014; 13: 699–704.
- Jackson JM, Knuckles M, Minni JP et al. The role of brimonidine tartrate gel in the treatment of rosacea. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2015; 8: 529–38.
- Gollnick H, Blume-Peytavi U, Szabó EL et al. Systemic isotretinoin in the treatment of rosacea-doxycycline- and placebo-controlled, randomized clinical study. *J Dtsch Dermatol Ges* 2010; 8: 505–15.
- Nymann J, Hedelund L, Hädersdal M. Long-pulsed dye laser vs. intense pulsed light for the treatment of facial telangiectasias: a randomized controlled trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010; 24: 143–6.
- Del Rosso JQ, Thiboutot D, Gallo R et al. Consensus recommendations from the American Acne & Rosacea Society on the management of rosacea, part 5: a guide on the management of rosacea. *Cutis* 2014; 93: 134–8.

Hukommelsestap under spinning



En kvinne i 60-årene ble innlagt ved nevrologisk avdeling grunnet akutt retrograd og anterograd amnesi. Hun var i full jobb og frisk, bortsett fra medikamentelt behandlet hypertensjon. Symptomene debuterte under en spinningøkt. Hun stilte repeterende spørsmål og kunne ikke gjøre rede for hendelser samme dag eller ukene i forkant. Det var ingen fokalnevrolgiske utfall ved nevrologisk undersøkelse. Tilstanden ble klinisk oppfattet som transitorisk global amnesi, og hun ble innlagt for observasjon. Det ble bestilt MR caput og EEG i differensialdiagnostisk øyemed. I løpet av de neste timene gikk symptomene gradvis tilbake. Dagen etter innleggelse var hun fullstendig restituert, men med et vedvarende hukommelsestap for noen timer den aktuelle dagen.

Transitorisk global amnesi er en godartet tilstand som medfører akutt, isolert forbigående anterograd amnesi, av og til med en retrograd komponent. Tilstanden rammer vanligvis personer i alderen 50–70 år. Årlig insidens hos personer over 50 år er 23,5 per 100000. Symptomene forsvinner spontant innen 24 timer og er ikke ledsaget av andre fokalnevrolgiske symptomer eller redusert bevissthet. Ofte er tilstanden utløst av stress, hard fysisk anstrengelse eller kraftig emosjonell påkjenning.

Man har diskutert epileptogene, cerebrovaskulære eller migrenøse årsaksmekanismer, men patofysiologien er fortsatt usikker. Transitorisk global amnesi er en klinisk diagnose som er selvbegrensende og ikke krever spesiell behandling. Utredning med MR og EEG er aktuelt ved atypisk sykehistorie og mistanke om annen årsak, og gjøres ofte ikke rutinemessig (1, 2).

Vår pasient hadde normalt EEG og normale blodprøver. MR caput på 3 Tesla-maskin viste normale forhold på ordinær diffusjonsvektet snittserie med 4 mm tykke snitt. På diffusjonsvektet snittserie med 2 mm snitt ble det funnet to punktformede diffusjonsavvik på hver side av samme dato svarende til hippocampus (bilde 1 og 2).

MR-funnene er typiske for transitorisk global amnesi. Da slike lesjoner er såpass små, lar de seg best påvise ved 3 Tesla MR-maskin med en snittprotokoll som omfatter tynne (2–3 mm), tette (snittavstand 2–3 mm) diffusjonsvektede snitt, der snittserien anlegges parallelt med hippocampusstrukturenes lengdeakse. Lesjonene lar seg lettest avdekke 48–72 timer etter symptomstart. Lesjonene er ikke spesifikke for transitorisk global amnesi, og påvisning av slike MR-forandringer kan føre til en feilaktig hjerneinfarktidiagnose. Det kliniske bildet er avgjørende for å skille tilstanden fra isolerte hippocampusinfarkt (3, 4).

Vår pasient hadde et klinisk bilde vel forenlig med transitorisk global amnesi, med led-

sagende typiske lesjoner på MR-bildet. MR-bilder seks uker etter symptomdebut viste komplett tilbakegang av aktuelle lesjoner.

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Mottatt 22.2.2017, første revisjon innsendt 8.6.2017, godkjent 4.7.2017.

ELISABETH SYNNOVE NILSEN HUSEBYE

elisabeth.synnove.nilsen.husebye@helse-bergen.no
Nevrologisk avdeling
Haukeland universitetssykehus

Klinisk institutt 1
Universitetet i Bergen
(f. 1989) er tidligere lege i spesialisering og nå stipendiat.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

GUNNAR MOEN

Radiologisk avdeling
Nevroradiologisk seksjon
Haukeland universitetssykehus
(f. 1958) er spesialist i radiologi/nevroradiologi.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANETTE MARGRETHE STORSTEIN

Nevrologisk avdeling
Haukeland universitetssykehus
(f. 1966) er spesialist i nevrologi og overlege dr.med.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Shekhar R. Transient global amnesia—a review. *Int J Clin Pract* 2008; 62: 939–42.
- 2 Arena JE, Rabinstein AA. Transient global amnesia. *Mayo Clin Proc* 2015; 90: 264–72.
- 3 Bartsch T, Deuschl G. Transient global amnesia: functional anatomy and clinical implications. *Lancet Neurol* 2010; 9: 205–14.
- 4 Förster A, Al-Zghoul M, Wenz H et al. Isolated punctuate hippocampal infarction and transient global amnesia are indistinguishable by means of MRI. *Int J Stroke* 2017; 12: 292–6.

Hva er sannsynligheten for riktig resultat av en diagnostisk test?

Sensitiviteten til en diagnostisk test er sannsynligheten for at en syk person får positivt testresultat. Positiv prediktiv verdi, derimot, er sannsynligheten for at en person som fikk positivt testresultat virkelig er syk. Disse må ikke forveksles. En test med høy sensitivitet kan ha lav positiv prediktiv verdi hvis den gjøres hos grupper med lav sykdomsprevalens.

En diagnostisk test kan bli brukt på pasienter med symptomer på, eller med risiko for, en bestemt sykdom, eller i screeningprogrammer til generelle befolkningsgrupper. Her skal jeg beskrive egenskaper ved diagnostiske tester som er dikotome, dvs. testen kan være positiv (indikerer at pasienten er syk) eller negativ (indikerer at pasienten er frisk).

Egenskapene til en diagnostisk test er knyttet opp til den sanne tilstanden til pasienten. I denne sammenhengen regner vi at det finnes kun to tilstander, altså syk eller frisk, og at denne kan bestemmes ved en anerkjent gullstandard som anses som sikker. For en dikotom test og to mulige tilstander, er det fire mulige kombinerte utfall: For en syk pasient er et positivt testresultat sant positivt, og et negativt testresultat er falskt negativt. For en pasient som ikke har sykdommen, vil et positivt testresultat være falskt positivt, og et negativt testresultat vil være sant negativt.

Sensitivitet og spesifisitet

De to sentrale egenskapene til en diagnostisk test er sensitivitet og spesifisitet. Sensitiviteten er sannsynligheten for at en syk pasient får riktig svar, dvs. positiv test. Spesifisiteten er sannsynligheten for at en frisk pasient får riktig svar, dvs. negativ test. Tabell 1 viser resultat for en urintest for Chlamydia trachomatis (1). Her blir estimert sensitivitet lik $72/89 = 0,81$, og estimert spesifisitet lik $659/668 = 0,987$.

Positiv og negativ prediktiv verdi

Når pasienten har fått testresultatet, hvor sannsynlig er det at det er korrekt? Dette kalles prediktiv verdi. For den enkelte pasient vil den være mer interessant enn sensitivitet og spesifisitet. Positiv prediktiv verdi er sannsynligheten for at pasienten er syk, gitt at han fikk positivt testresultat. I eksemplet her er estimert positiv prediktiv verdi lik $72/81 = 0,889$. Negativ prediktiv verdi er sannsynligheten for at pasienten er frisk, gitt at han fikk negativt testresultat. I eksemplet er negativ prediktiv verdi estimert til $659/676 = 0,975$.

Sensitivitet og spesifisitet er egenskaper knyttet til testen og vil for mange diagnostiske tester være uavhengig av sykdommens prevalens i målgruppen. Prediktive verdier, derimot, avhenger sterkt av prevalensen og kan beregnes etter følgende formler:

$$\text{Positiv prediktiv verdi} = \frac{\text{Sensitivitet} \times \text{Prevalens}}{\text{Sensitivitet} \times \text{Prevalens} + (1 - \text{Spesifisitet}) \times (1 - \text{Prevalens})}$$

$$\text{Negativ prediktiv verdi} = \frac{\text{Spesifisitet} \times (1 - \text{Prevalens})}{(1 - \text{Sensitivitet}) \times \text{Prevalens} + \text{Spesifisitet} \times (1 - \text{Prevalens})}$$

I eksemplet ovenfor var prevalensen i utvalget lik $89/757 = 0,12$. Dersom en test med slik sensitivitet og spesifisitet isteden ble brukt på en målgruppe med prevalens lik 0,01, ville positiv prediktiv verdi bli bare 0,38. I dette

eksemplet var spesifisiteten lik 0,987, som i de fleste sammenhenger regnes som svært høy. Dersom spesifisiteten hadde vært bare 0,80, ville positiv prediktiv verdi bli bare 0,04, med en prevalens lik 0,01. Dette illustrerer at en test som skal brukes til screening i en generell befolkning, bør ha høy spesifisitet.

Andre mål på nøyaktighet

Noen andre mål på nøyaktighet av diagnostiske tester har vært foreslått. Et av dem er Youdens indeks, som er definert som $J = (\text{Sensitivitet} + \text{Spesifisitet} - 1)$. I denne indeksen vektlegges sensitivitet og spesifisitet likt, så den praktiske nytten er etter min mening tvilsom. Et annet mål som enkelte rapporterer, er andel av testresultatene som er korrekte. I eksemplet er denne lik $(72 + 659)/757 = 0,966$. Imidlertid vil denne være avhengig av både sensitivitet, spesifisitet og prevalens. Det er ikke ønskelig, fordi mål på nøyaktighet av en test bør være knyttet bare til testens egenskaper og ikke til prevalensen (2).

Betingede sannsynligheter

Sensitivitet er sannsynligheten for korrekt resultat *gitt* at pasienten er syk. Positiv prediktiv verdi er sannsynligheten for at pasienten er syk *gitt* at testresultatet er positivt. Dette er to helt forskjellige begrep. Å snakke om «sannsynlighet for riktig testresultat» er en upresis formulering som kan misforstås. Dette er *betingede sannsynligheter*. Man må presisere hva man betinger på, dvs. hva man anser som gitt.

STIAN LYDERSEN

stian.lydersen@ntnu.no
(f. 1957) er dr.ing. og professor i medisinsk statistikk ved Regionalt kunnskapssenter for barn og unge – psykisk helse og barnevern (RKBU Midt-Norge), Institutt for psykisk helse, Fakultet for medisin og helsevitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Tabell 1 Resultat for en urintest for Chlamydia trachomatis hos 757 mannlige pasienter ved en urologisk klinikk i London (1)

Sykdomsstatus	Testresultat		Totalt
	Positiv	Negativ	
Syk	72	17	89
Frisk	9	659	668
Totalt	81	676	757

LITTERATUR

- Nadala EC, Goh BT, Magbanua JP et al. Performance evaluation of a new rapid urine test for chlamydia in men: prospective cohort study. *BMJ* 2009; 339: b2655.
- Fagerland M, Lydersen S, Laake P. Statistical analysis of contingency tables. Boca Raton, FL: Chapman and Hall/CRC, 2017: 541-4.

Lege ved reises slutt

Hun har valgt å være lege for dem i livets siste fase. Det er det mange som har satt – og setter – pris på.

Fri som fuglen. Takk Nina», står en hilsen skrevet på et fotografi av Erik Bye i et åpent fly. Noe av det siste den kreftsyke NRK-mannen ønsket seg før han døde var nettopp en flytur i åpen cockpit. Et ønske Nina Borge var opptatt av å legge til rette for. Rollen som lege ved palliativt team på Diakonhjemmet Sykehus har gitt både utfordringer og gleder. På spørsmål om det har vært krevende, svarer hun tvert:

– Så givende! Det er krevende, men givende i samme åndedrag. Det blir mye ordentlige samtaler om hva som betyr noe. Hva betyr det å være et menneske? Hva er det viktige her og nå? Du får skrapet bort mye av bagatellene som vi styrer med til daglig og som jo er en del av et daglig liv. Mot slutten blir tilstedeværelsen mer intens. Det å leve i lys av begrenset tid gir et perspektiv på livet som leves: Hva er viktig for deg? Det er et

kjernespørsmål, og folk er så utrolig forskjellige, forteller Borge.

– Jeg har truffet pasienter langt over 90 år, fulle av kreft hvor jeg forsiktig har antydning at vedkommende vil kunne dø av dette. Det var det frekkeste han hadde hørt. Så upassende at jeg kunne tenke noe sånt! Nina Borge smiler. Det gjør hun ofte.

– Mens andre har en mer fatalistisk holdning til det å dø. Og andre igjen ønsker virkelig å fryse seg ned i en kryobank for en million kroner. Min million skal ikke gå til det, for å si det sånn. Tenk deg å våkne opp etter 100 år. Hvor er resten av de du kjente, de du hadde hatt lyst til å være sammen med? spør hun og rister på hodet. Telefonen hennes ringer. Melodien er Lalehs *Some die Young*.

– Det er et slags memento mori, kommenterer hun raskt til valg av ringetone. Onkolog og indremedisiner Nina Borge har valgt

å jobbe med døende, men er lys og lett å snakke med. – Godt humør er smittsomt, slår hun fast.

– Jeg skulle ønske det var mulig å ringe å si «Hei, jeg kommer ikke på jobb i dag fordi jeg er så sur. Det er veldig smittsomt, det er nok best jeg holder meg hjemme». Og så ville jeg få til svar «Det er greit. Kom tilbake når du er blitt blid». Er ikke det en genial idé? Du kan ikke ha for mange sure folk på en arbeidsplass. Det er smittsomt på lik linje med influensa, konstanterer Borge.

En forkjærlighet for døden

Selvhøytidelig eller pompøs er ikke ord som slår deg i møte med Borge, til tross for at hun i jobben nesten daglig konfronteres med tilværelsens store spørsmål. Det er ikke bare Erik Bye som har vært blant Borges profilerte pasienter. Per Fugelli er en annen.

Han er hes i stemmen, har metastaser



blant annet i lillehjernen, og sliter tidvis med trykksymptomer som gir store plager. Han traff Nina Borge via Fransiskushjelpen fordi han ønsket å dø hjemme.

– Du kan si vi begge har en forkjærlighet for døden, humrer Fugelli. Tross få krefter forteller han mer enn gjerne om sitt forhold til klinikerne og mennesket Nina Borge.

– For meg så bærer hun i seg de verdiene og den kyndigheten som en god lege bør ha – det du lengter etter at en god lege skal være når du bruker så lang tid på å dø som meg.

Fugelli tar en pause før han fortsetter: – Hun kan faget sitt 100% og er kjempekompetent på det å hjelpe folk til å dø så lite ille som mulig, sier han og kaller henne sin fastlege for den siste tiden.

– Når man begynner å få gnagsår på knoklene... så er Nina en utrolig dyktig lege for en kropp som dør bit for bit. Jeg tenker at dette er så viktig og ganske forsømt. Hun tar faget medisin på det dypeste alvor. For det er ikke bare en kropp som dør, celler som slutter å virke som de skal og organer som svekkes, men i denne kroppen bor også det vi kaller en ånd eller en sjel. Jeg vet ikke om Nina Borge har Gud eller hva hun har av tro, men hun vet i hvert fall om den. Hun tar sjelen på alvor uten å bli invasiv, sier Per Fugelli underfundig.

En turkamerat

– Det var hyggelig sagt. Det er jo en gyllen balanse det der å ta sjelen på alvor uten å bli invasiv, sier Borge. Hun tar en liten pause.

– Som palliasjonslege ser jeg på meg selv som en turkamerat på den siste reisen. Man kan tenke på det som en fjelltur der veien er en vei som ingen av oss har gått før. Vi vet ikke hvor lang den er, men jeg er kjent i fjellet. Jeg kan kanskje se når det er uvær på gang og når man skal søke ly eller ta seg

«Det å leve i lys av begrenset tid gir et perspektiv på livet som leves»

en pause. Jeg tenker at det å være en god turledsager på den veien kan være med på å gi en trygghet. Trygghet betyr veldig mye, og det å få kontinuitet på den reisen tror jeg er viktig. Palliasjon er et helt fantastisk fag, vet du, sier Borge og smiler.

Hun er også opptatt av å inkludere de pårørende i arbeidet. – Pårørende er den viktigste heilagjengen. Jeg heier også, men jeg er en profesjonell cheerleader. Når pasienten blir dårligere og dårligere, er det ikke bare lindring og ivaretagelse av den syke som er sentralt. Da vil også de pårø-



NINA BORGE

Født 1958 i USA

Cand.med., Universitetet i Oslo 1984

Turnustjeneste, Nordland sentralsykehus, Bodø 1985

Distriktsturnus i Gildeskål kommune, Nordland 1986

Det norske radiumhospital 1986–91

Diakonhjemmet Sykehus 1991–2016

Vinderen bo- og servicesenter 2016–d.d.

Rådgivende lege i Fransiskushjelpen 2007–d.d.

Godkjent spesialist i onkologi 1994

Godkjent spesialist i indremedisin 2001

rende trenge støtte for å tåle å stå i det. De er en selvfølgelig del av helheten. Jeg pleier å si til dem som vil dø hjemme at det er de pårørende som har vetoretten til å si fra når nok er nok. Da er det ikke lenger pasientens vilje som gjelder. Pårørende kan bli veldig slitne, men det er ofte likevel stor vilje hos dem til å innfri det ønsket – i hvert fall hvis det er gode relasjoner.

– Du har vært lege for flere profilerte mennesker som virkelig har fått brukt sitt potensial. Hva med de som kommer til slutten og føler at de ikke har oppnådd det de ønsket? Døden vekker mange følelser.

– Det har du rett i. Det kan være veldig smertefullt å komme til et punkt der det er slutt. Det er tungt. Da er det enda viktigere å putte mening og innhold i de dagene som måtte være igjen. Det kan være en stor sorg at livet ikke ble som han hadde tenkt, håpet eller fikk til. Det er jo også veldig mye flaks eller uflaks i disse livene våre, sier hun og fortsetter:

– Jeg er opptatt av hva som er viktig for den enkelte. Det som er viktig for meg er gode ord og møter, relasjoner og humor. Får du til å le selv om du er kjempesyk og på vei ut av livet, så har det i seg selv masse verdi. Det er jo fantastisk å le. Humor har alltid vært viktig for meg. Man skal være litt forsiktig, men hvis du treffer, er det gyllent farvann, sier Borge og understreker: – Humoren må være tilpasset og veldig nøye titrert, for å si det sånn.

En ung spirrevipp

Nina Borge startet allerede under medisinstudiet å interessere seg for palliasjon og ble



Foto: Christian Tunge



rekruttert til foreningen Retten til en verdig død. Hun var en periode sekretær og senere viseformann for foreningen.

– Jeg var en ung spirrevipp og hadde egentlig ikke greie på noen ting, men det handlet blant annet om god symptomlindring til døende. Det var litt andre forhold på den tiden. Etter hvert har den foreningen pinadø gått inn for aktiv dødshjelp. Det er jeg imot. Ferdig med det, sier Borge og gjentar ordet «imot» tre ganger etter hverandre.

«Som palliasjonslege ser jeg på meg selv som en turkamerat på den siste reisen»

– Det er ikke det at jeg ikke kan forstå at noen mennesker får så vanskelige livsbetingelser at de ber om den hjelpen. Men det å sette en annen person til å ta vurderingen om et ja eller nei og deretter effektuere den, det er der problemet ligger. Det er ingen legeoppgave, mener sykehjemslegen og siterer nevrolog Morten Horn: Det er mange gode grunner for eutanasi og det er enda flere imot. Jeg har landet helt på at dette ville jeg ikke kunnet være en del av, sier overlegen. Hun setter kaffekoppen fra seg og fastslår i tilfelle vi skulle være i tvil: – Så jeg er ikke medlem i den foreningen lenger.

– Jeg har inntrykk av at vi i vår tidsalder kanskje er litt mer opptatt av kontroll. Jeg tror det er en del av dette behovet som gjør

at folk også ønsker å kontrollere sin utgang. Mesteparten av livet er jo ukontrollerbart, men vi lever likevel i illusjonen om at vi har kontroll. Virkeligheten er ikke sånn. Ingen av oss har kontroll over en fødsel for eksempel. Død og fødsel er veldig likt. Vi vet det nærmer seg og man kan sette en termin alt man orker, ikke sant, til du blir blå, men de færreste kommer til termin. De aller fleste kommer litt før eller litt etter. Be you sure, understreker Borge og avslører sin amerikanske bakgrunn. Hun ble født i USA der faren jobbet som forretningsmann, og bodde i New York frem til hun var fem år.

– Da jeg kom til Bergen og begynte i barnehage, ble jeg forbløffet over at ingen snakket engelsk, husker Borge. Hun snakket kav bergensk da hun ett år senere flyttet videre til Bærum. Der har hun bodd siden.

– Da la jeg bergensdialekten fort bort, forteller hun lakonisk. Hun har fremdeles dobbelt statsborgerskap og en søster som bor og jobber i USA.

En merkevare for Diakonhjemmet

Overlegen jobbet 25 år ved Diakonhjemmet Sykehus. Her har hun blant annet vært med på å bygge opp et palliativt team, et tilbud som etter hvert ble så populært at det ikke kunne dekke etterspørselen. Nina Borge ble en merkevare for sykehuset, bemerker en kollega. Betydningen av en fast lege i livets slutfase er det flere enn Per Fugelli som setter pris på, men sykehusøkonomi er ikke alltid på pasientenes side.

På grunn av økende arbeidsbelastning uten økte ressurser valgte hun til slutt å gå,

men med tungt hjerte. I dag jobber hun på sykehjemmet Vinderen bo- og servicesenter. På vaktrommet treffer vi en avdelingsleder og forklarer at vi kommer for å gjøre et portrett på Borge. – Ja, det skjønner jeg godt, svarer damen og legger til i farten: – Hun må være det beste som har skjedd sykehjemsmedisinen.

«Det er en uforutsigbarhet knyttet både til inngangen og utgangen i livet. Du er forhåpentligvis omgitt av dine nærmeste både på vei inn og ut»

Lenger ned i gangen ligger Borges kontor. På vei inn henger en gammel tegning fra en forside på en legeroman, med påskriften «Kärlek i vitt». – Min mann, Lasse Blystad, var også lege på Diakonhjemmet, og dette bildet hang utenfor vårt felles kontor, forteller hun. – Da jeg flyttet inn på kontoret hans fikk jeg laget et skilt der det sto «Overlege Lasse Blystad med frue», forteller Borge og ler. – Men han la ned forbud mot å snakke jobb når vi kom hjem. Han var streng der, men det tror jeg var bra for meg. Jeg kunne snakket fag døgnet rundt og drevet omgivelsene til vanvidd, mener hun.

Vel inne på kontoret finner vi enda et eksempel på hennes popularitet på den nye arbeidsplassen. I taket henger fargerike vimpler i taket og vitner om festlig lag. – Jeg

kom på jobb her en dag i slutten av mai da jeg fylte år, det var ikke et rundt år engang, og ble overrasket med ballonger overalt, vimpler i taket, flagg og kake. Utrolig hyggelig, sier Borge. Ikke alle ferske arbeidstagere opplever 17.mai-stemming når de fyller år etter et knapt års ansettelse, men Borge utbroderer ikke mer om det. Smilet blir borte et lite øyeblikk. Hun husker spesielt

«Jeg vet jo ikke meningen med livet, men jeg vet mye om mening i livet»

en pårørende som kom for å snakke med henne denne dagen. – Det var en veldig trist pårørende som satt her i gangen... og så var det ballonger overalt, all den gleden... Det var et spesielt bilde, forteller Borge og studerer vimplene i taket. – Jeg er litt usikker på om de skal bli værende som i et slags Pippi Langstrømpe-hus eller om jeg skal rydde dem ned. Hva synes du?

«Be good»

Ukentlig opplever Borge at pasienter faller fra, men alvoret hennes er ikke tungsindig. – Det er en uforutsigbarhet knyttet både til inngangen og utgangen i livet. Du er forhåpentligvis omgitt av dine nærmeste både på vei inn og ut, og både fødsel og død kan være veldig høytidelig. Det er noe mirakuløst. Noe vi ikke skjønner bæret av. Hva er det egentlig som skjer? Er det noe som heter sjel og fri vilje, eller er det loddet fast i hjernen? Det som er så rart, er at når noen er død, så ser man det med én gang. Da er bare innpakningen igjen. Hvor i all verden blir sjelen av? undrer Borge.

– Det som er så vidunderlig med eksistensielle spørsmål er at det er ingen som forventer at jeg har svarene. Min tanke rundt dette kan være like god som din. Det handler om å tenke rundt temaene og undre seg sammen og å tåle å ikke ha svarene, sier hun.

– Er det noen spesielle innsikter denne jobben likevel har gitt deg?

Nina Borge ler igjen. – Jeg vet jo ikke meningen med livet, men jeg vet mye om mening i livet. For de fleste er det familie

og relasjoner. Det å være glad i noen, ha betydning for noen, og det å ha fått brukt sitt potensial. Per er spennende å snakke med når det gjelder dette med mening, legger hun til. På oppslagstavlen på kontoret hennes henger det en forside fra *Lancet* der Per Fugelli også er sitert: «Colleagues, I have no God, but I do have Saints, the eternal values of medicine: do good, be just, respect nature».

– Status og karriere blir ofte fremhevet. Jeg liker dette Fugelli-sitatet. Det er helt i Hippokrates' ånd. Særlig er det å være snill, «be good», litt undervurdert. Det er en egenkap virkelig verdt å kultivere, sier Borge. Hun er ingen stor tilhenger av produksjonstanken som preger mange sykehus for tiden. – Ikke alt som teller kan telles, og ikke alt som telles teller, sa visst Einstein. Det støtter jeg fullt ut, avslutter Borge.

Per Fugelli døde 13.9.2017. Dette intervjuet ble skrevet før han døde.

CHARLOTTE LUNDE
charlottelunde@me.com

ANNONSER

SYK – SKADET – UFOR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

Vi kan tilby Deres pasienter inntil 1 time gratis rådgivning innenfor de nevnte saksområder.

Advokatfirmaet
Andersen
M.N.A.

Skippergata 33
0154 OSLO

Telefon: + 47 22 41 95 55
Telefaks: + 47 22 42 01 63

Email: anders.andersen@aaajuss.no
Webadresse: www.aaajuss.no

ADVOKATFIRMAET KVANDE & CO

Advokat og lege Georg Kvande
Advokat Anette Lilleengen Kvande

HELSERETT ERSTATNINGSRETT ALMINNELIG PRAKSIS

*Bistand til helsepersonell og
pasienter i sivile og
strafferettslige spørsmål*

Bygdøy Allé 21, 0262 Oslo
tlf. 24 11 94 00

www.advokatkvande.no

The vanishing Aral Sea: health consequences of an environmental disaster

Access to safe water and food is linked to global, regional and local climate changes. In some areas swift changes have entailed serious health-related consequences. An alarming example is found in the Aral Sea area of Central Asia.

The Aral Sea area, located on the border between Kazakhstan and Uzbekistan, was once the fourth largest inland sea in the world. Since the 1960s, water volume has been reduced by a factor of fourteen (1). Tributary water to the Aral Sea derives from the rivers Amu Darya originating in Tajikistan, and Syr Darya originating in Kyrgyzstan. Early in the 20 century demand for river water to supply local agriculture, primarily the cotton industry, led to construction of irrigation systems (2). A highly inefficient system for water allocation combined with excessive resource exploration was the result. Subsequent failure to maintain infrastructure, in tandem with large emissions of pollutants have had serious consequences for people inhabiting the areas around the Aral Sea.

After the Soviet Union created collective farms in 1929, water usage increased and the Aral Sea started shrinking. By 1987, the lake had split into two separate parts (3). Water distribution was complicated by the collapse of the Soviet Union in 1991, creating several new countries with separate water policies (4). Uzbekistan is today one of the world's largest cotton producers and needs large amounts of water to sustain production (5). A simultaneous population increase complicates the severe water shortage in the area (6) and contributes to the environmental disaster, evident by the disappearance of the Aral Sea. Its role as an important food source is impaired due to increased salinity. In 1983 more than 20 different fish species were declared extinct (7). River deltas have been replaced by desert, mediating a replacement of the original flora with hardier plants (3). Local climate change has occurred simultaneously with the disappearance of water. Formerly hot, humid regions are acquiring a cold, dry desert climate (8).

Pollution

No rivers flow out of the Aral Sea; water disappears through evaporation. Before construction of the excessive irrigation systems, water level was kept stable by inflow from

Amu Darya and Syr Darya. As human use of river water has increased, the composition of lake water has changed. Salt concentration has increased tenfold (9) and local groundwater has a salt concentration reaching 6 g/L. This is six times higher than the concentration considered safe by WHO. Naturally, local inhabitants are exposed to saline water (7) and in 2000 only 32% had access to safe drinking water (10). An increased frequency of storms carries 43 million tons of dust and sand from the dried-out sea floor through the air yearly (11, 12). Accordingly, the rate of dust deposition is among the highest in the world (12) and contains large amounts of salts and pesticides, probably related to the water quality in the tributary rivers. Fertilizers, chlorinated organic pesticides and other chemicals are used in large quantities for agricultural purposes and pollutant-rich

water returns to the rivers that supply the Aral Sea (13). Pollution also originates from the extensive mining industry in the area. Drain water contains heavy metals which flow into the rivers (14). In Amu Darya, concentrations of copper, nickel and lead all exceed WHO recommendations (14).

Aral Sea concentrations of the pesticides dichlorodiphenyldichloroethylene (DDE) and dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) do not exceed WHO recommendations (15). It is, however, apparent that both water (14) and soil (12) in the region are affected by toxic pollutants from industry and agriculture. The concentration of dioxin and dioxin-like compounds (polychlorinated biphenyl (PCB), polychlorinated dibenzodioxins (PCDDs) and polychlorinated dibenzofurans (PCDFs)) has been found in fish, sheep, milk, eggs and several other foods. Carrots and onions, important in the local diet, have been shown to contain high amounts of chlorinated organic pesticides. High levels of hexachlorocyclohexane (HCH) have been found in most samples (16).

Human samples reflect the high amount of pollutants in water and food.

DDE blood levels, for example, are higher than in Russian Arctic settlements (17).



A comparison of the Aral Sea in 1989 (left) and 2014 (right). Photo: NASA

A lifelong exposure is evident. Blood samples from pregnant women and umbilical cords show high amounts of DDE, also found in breast milk (18). DDT levels in breast milk from Aralsk have been proven to be higher than in the rest of Kazakhstan (19). Although plasma concentrations of perfluoroalkyl substances (PFASs), which are used in products for their fat and water-resistant abilities, have been shown to be lower than in Arctic Russia (20), school-aged children in Aralsk have high blood levels of DDE and DDT compared to other parts of Kazakhstan and two European countries (21, 22).

Health-related consequences

Living in the Aral Sea area has detrimental consequences for fertility, both in people growing up in the area and for adult immigrants (23, 24). Furthermore, in the late 1990s infant mortality was between 60–110/1000, a figure far higher than in Uzbekistan (48/1000) and Russia (24/1000) (25). At the same time, body mass index (BMI) was inversely correlated with blood concentration of PCBs, DDTs and DDEs in children between 7 and 17 years, advocated as an effect of malabsorption. Values of insulin-like growth factor type 1 (IGF-1) tended to correlate with a reduction in body mass index (26). It is known that low IGF-1 values may be associated with high concentrations of DDT or DDT metabolites in the body (27).

In the late 1990s, Kazakh children believed to be harmed by Aral Sea pollution were sent to a rehabilitation centre in Almaty. Clinical findings included skin lesions, heart and kidney disease. Growth retardation and late sexual maturation were common (28). Further, anaemia was related to settlement near the lake (29) and local children had impaired renal tubular function. Chronic heavy-metal exposure has been shown to cause such damage, and polluted water could be causative (30). Hypercalciuria in children (31) could possibly be related to intake of saline-rich water, food and dust,

or renal tubular dysfunction, associated with toxic damage after exposure to substances such as lead and cadmium (29).

Studies conducted in 2000 examined the respiratory function of local children. In an area within 200 kilometres of the Aral Sea, schoolchildren had low vital capacity and a high cough rate (32). Surprisingly, dust exposure appeared unrelated to the prevalence of asthma (33). Therefore, it is still uncertain whether the environmental disaster has had a direct impact on the frequency of respiratory disease (29).

Compared with far eastern Kazakhstan, the Aral Sea population seems more prone to develop cancer (34, 35). During the 1980s, the occurrence of liver cancer doubled (36), while the incidence of oesophageal, lung and stomach cancer appear highest (37). Inhabitants of the Uzbek part of the Aral Sea area subjectively experience their own health as poor, correlating with concerns about the environmental disaster. A large percentage of residents wish to emigrate (25, 38).

Water access

With the disappearance of rivers flowing into the Aral Sea area, drinking water is a highly valuable resource. Water shortage and contamination of stored drinking water are important causes of faecal-oral transmission of disease in Aral Sea area households (39). Accordingly, hepatitis A (11) and diarrhoeal disease are frequently reported. At the turn of the century, the infant death rate due to diarrhoea was twice that of bordering areas (10). Parasitic infections and tuberculosis are also a challenge (28). Some claim that the high incidence of disease, including tuberculosis, is related to increased poverty, resulting in poorer personal hygiene and malnutrition (40). Indeed, multi-drug resistant tuberculosis presents a significant challenge in this region (29, 41).

Inadequate sanitation and water access represent a considerable risk for diarrhoeal disease, one of the main global contributors

to child mortality, causing one in ten child deaths (42). In total more than 600 million people lack improved drinking water (43). Although access to safe water is increasing, environmental disasters such as those affecting the Aral Sea, and unexpected effects of climate change might impede this development. In May 2007, a massive bloom of the toxin-producing cyanobacteria *Microcystis* occurred in China's third largest freshwater lake, Taihu. This crisis, attributed to an unusually warm spring, left approximately two million people without drinking water for a week (44). More predictable effects of climate change will also affect freshwater access. Models predicting global warming show that it will occur more rapidly at high altitudes (45), thus affecting communities relying on mountain glaciers for their water supply. Big cities such as Quito and La Paz in South America partly depend on water from glaciers, some of which are rapidly retreating (45). The Aral Sea area is also at risk. Both Amu Darya and Syr Darya are provided with glacial water from the Pamir and Tian Shan Mountains, respectively. The melting glaciers and Arctic ice-cap (46) entail equally disturbing challenges for small island nations, such as Kiribati, that risk being flooded (47).

An alarming signal

As we have seen, global, regional and local climate change can have negative consequences for human health. The Aral Sea disaster shows the result of short-sighted human exploitation of nature and is an alarming signal, indicating that all human activities with potential climate effects must be carefully thought through.

This article is part of the series 'Global Health in the Era of Agenda 2030', a collaboration between Norad, the Centre for Global Health at the University of Oslo and The Journal of the Norwegian Medical Association. Articles are published in English only. The views and opinions expressed in the articles are those of the authors only.

Received 5.7.2017, first revision submitted 14.8.2017, accepted 4.9.2017.

TURID AUSTIN WÆHLER

(born 1985), works at the Centre for Arctic and Global Health at the University of Tromsø – The Arctic University of Norway. She holds an MSc in Peace and Conflict Studies with a focus on water conflicts in Central Asia from the University of Tromsø and an MSc in Russian and Eastern European Studies from the University of Glasgow.
The author has completed the ICMJE form and reports no conflicts of interest.

ERIK SVEBERG DIETRICH

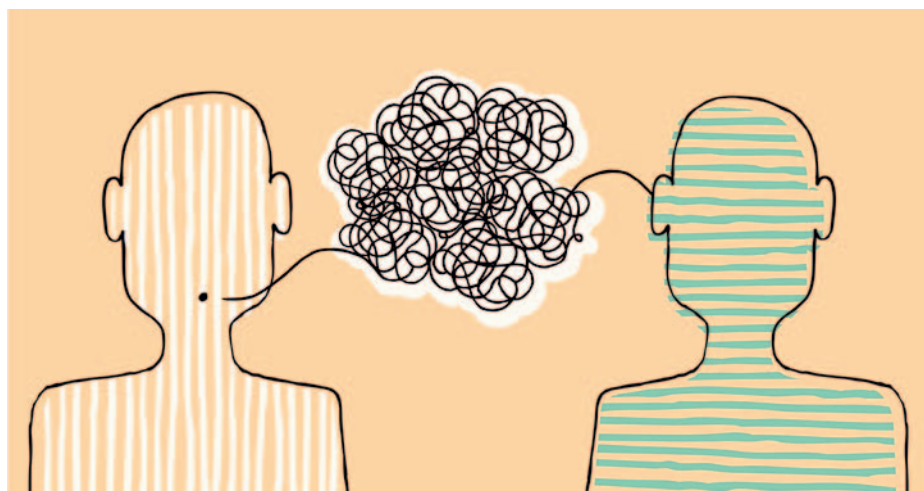
erik.sveberg.dietrichs@uit.no
(born 1985), resident doctor at the Department of Clinical Pharmacology, at the University Hospital of North Norway. He holds a postdoc position in the Anaesthesia and Critical Care Research Group at the University of Tromsø – The Arctic University of Norway and the Norwegian Air Ambulance Foundation. He defended his doctoral thesis at the University of Tromsø in 2015.
The author has completed the ICMJE form and reports no conflicts of interest.

REFERENCES

- 1 Gaybullaev B, Chen S-C, Gaybullaev D. Changes in water volume of the Aral Sea after 1960. *Appl Water Sci* 2012; 2: 285–91.
- 2 Weinthal E. *State Making and Environmental Cooperation*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2002.
- 3 Micklin PP. *Managing Water in Central Asia*. Washington, DC: Chatam House, 2000.
- 4 Wæhler TA. Trouble between neighbours: the Rogun Dam project in Tajikistan. *Nordisk Ost Forum* 2012; 26: 245–62.
- 5 MacDonald S. *Economic Policy and Cotton in Uzbekistan*. Washington, DC: United States Department of Agriculture 2012.
- 6 Froebrich J, Bauer M, Ikramova M et al. Water quantity and quality dynamics of the THC–Tuyamuyun Hydroengineering Complex—and implications for reservoir operation. *Environ Sci Pollut Res Int* 2007; 14: 435–42.
- 7 Small I, van der Meer J, Upshur RE. Acting on an environmental health disaster: the case of the Aral Sea. *Environ Health Perspect* 2001; 109: 547–9.
- 8 Small EE, Sloan LC, Nychka D. Changes in Surface Air Temperature Caused by Desiccation of the Aral Sea. *J Clim* 2001; 14: 284–99.
- 9 Micklin P. The Aral Sea Disaster. *Annu Rev Earth Planet Sci* 2007; 35: 47–72.
- 10 Ferriman A. Charity calls for help for people of Aral sea area. *BMJ* 2000; 320: 734.
- 11 Small I, Falzon D, van der Meer J et al. Safe water for the Aral Sea Area: could it get any worse? *Eur J Public Health* 2003; 13: 87–9.
- 12 O'Hara SL, Wiggs GF, Mamedov B et al. Exposure to airborne dust contaminated with pesticide in the Aral Sea region. *Lancet* 2000; 355: 627–8.
- 13 Crosa G, Stefani F, Bianchi C et al. Water security in Uzbekistan: implication of return waters on the Amu Darya water quality. *Environ Sci Pollut Res Int* 2006; 13: 37–42.
- 14 Törnqvist R, Jarsjö J, Karimov B. Health risks from large-scale water pollution: trends in Central Asia. *Environ Int* 2011; 37: 435–42.
- 15 Bosch K, Erdinger L, Ingel F et al. Evaluation of the toxicological properties of ground- and surface-water samples from the Aral Sea Basin. *Sci Total Environ* 2007; 374: 43–50.
- 16 Muntean N, Jermini M, Small I et al. Assessment of dietary exposure to some persistent organic pollutants in the Republic of Karakalpakstan of Uzbekistan. *Environ Health Perspect* 2003; 111: 1306–11.
- 17 Sandanger TM, Anda EE, Dudarev AA et al. Combining data sets of organochlorines (OCs) in human plasma for the Russian Arctic. *Sci Total Environ* 2009; 407: 5216–22.
- 18 Ataniyazova OA, Baumann RA, Liem AK et al. Levels of certain metals, organochlorine pesticides and dioxins in cord blood, maternal blood, human milk and some commonly used nutrients in the surroundings of the Aral Sea (Karakalpakstan, Republic of Uzbekistan). *Acta Paediatr* 2001; 90: 801–8.
- 19 Hooper K, Petreas MX, Chuvakova T et al. Analysis of breast milk to assess exposure to chlorinated contaminants in Kazakhstan: high levels of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) in agricultural villages of southern Kazakhstan. *Environ Health Perspect* 1998; 106: 797–806.
- 20 Hanssen L, Dudarev AA, Huber S et al. Partition of perfluoroalkyl substances (PFASs) in whole blood and plasma, assessed in maternal and umbilical cord samples from inhabitants of arctic Russia and Uzbekistan. *Sci Total Environ* 2013; 447: 430–7.
- 21 Erdinger L, Eckl P, Ingel F et al. The Aral Sea disaster–human biomonitoring of Hg, As, HCB, DDE, and PCBs in children living in Aral Sea and Akchi, Kazakhstan. *Int J Hyg Environ Health* 2004; 207: 541–7.
- 22 Jensen S, Mazhitova Z, Zetterström R. Environmental pollution and child health in the Aral Sea region in Kazakhstan. *Sci Total Environ* 1997; 206: 187–93.
- 23 Kultanov BZ, Dosmagambetova RS, Ivashenko SA et al. The Study of Cellular and Molecular Physiological Characteristics of Sperm in Men Living in the Aral Sea Region. *Open Access Maced J Med Sci* 2016; 4: 5–8.
- 24 Turdybekova YG, Dosmagambetova RS, Zhana-bayeva SU et al. The Health Status of the Reproductive System in Women Living In the Aral Sea Region. *Open Access Maced J Med Sci* 2015; 3: 474–7.
- 25 Crighton EJ, Elliott SJ, Upshur R et al. The Aral Sea disaster and self-rated health. *Health Place* 2003; 9: 73–82.
- 26 Mazhitova Z, Jensen S, Ritzén M et al. Chlorinated contaminants, growth and thyroid function in schoolchildren from the Aral Sea region in Kazakhstan. *Acta Paediatr* 1998; 87: 991–5.
- 27 Boada LD, Lara PC, Alvarez-León EE et al. Serum levels of insulin-like growth factor-I in relation to organochlorine pesticides exposure. *Growth Horm IGF Res* 2007; 17: 506–11.
- 28 Zetterström R. Child health and environmental pollution in the Aral Sea region in Kazakhstan. *Acta Paediatr Suppl* 1999; 88: 49–54.
- 29 Crighton EJ, Barwin L, Small I et al. What have we learned? A review of the literature on children's health and the environment in the Aral Sea area. *Int J Public Health* 2011; 56: 125–38.
- 30 Kaneko K, Chiba M, Hashizume M et al. Renal tubular dysfunction in children living in the Aral Sea Region. *Arch Dis Child* 2003; 88: 966–8.
- 31 Kaneko K, Chiba M, Hashizume M et al. Extremely high prevalence of hypercalciuria in children living in the Aral Sea region. *Acta Paediatr* 2002; 91: 1116–20.
- 32 Kunii O, Hashizume M, Chiba M et al. Respiratory symptoms and pulmonary function among school-age children in the Aral Sea region. *Arch Environ Health* 2003; 58: 676–82.
- 33 Bennion P, Hubbard R, O'Hara S et al. The impact of airborne dust on respiratory health in children living in the Aral Sea region. *Int J Epidemiol* 2007; 36: 1103–10.
- 34 Mamyrbayev A, Dyussebayeva N, Ibrayeva L et al. Features of Malignancy Prevalence among Children in the Aral Sea Region. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17: 5217–21.
- 35 Mamyrbayev A, Djarkenov T, Dosbayev A et al. The Incidence of Malignant Tumors in Environmentally Disadvantaged Regions of Kazakhstan. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17: 5203–9.
- 36 Kist AA, Zhuk LI, Danilova EA et al. Mapping of ecologically unfavorable territories based on human hair composition. *Biol Trace Elem Res* 1998; 64: 1–12.
- 37 Igissinov N, Tereshkevich D, Moore MA et al. Age characteristics of incidences of prevalent cancers in the Aral Sea area of Kazakhstan. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011; 12: 2295–7.
- 38 Crighton EJ, Elliott SJ, Meer J et al. Impacts of an environmental disaster on psychosocial health and well-being in Karakalpakstan. *Soc Sci Med* 2003; 56: 551–67.
- 39 Herbst S, Fayzieva D, Kistemann T. Risk factor analysis of diarrhoeal diseases in the Aral Sea area (Khorezm, Uzbekistan). *Int J Environ Health Res* 2008; 18: 305–21.
- 40 Ataniyazova O, Adrian S, Mazhitova Z et al. Continuing progressive deterioration of the environment in the Aral Sea Region: disastrous effects on mother and child health. *Acta Paediatr* 2001; 90: 589–91.
- 41 Shen MJ, Zipes DP. Role of the autonomic nervous system in modulating cardiac arrhythmias. *Circ Res* 2014; 114: 1004–21.
- 42 Wolf J, Prüss-Ustün A, Cumming O et al. Assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low- and middle-income settings: systematic review and meta-regression. *Trop Med Int Health* 2014; 19: 928–42.
- 43 WHO. Progress on Sanitation and Drinking Water, 2015. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177752/1/9789241509145_eng.pdf?ua=1 (4.9.2017)
- 44 Qin B, Zhu G, Gao G et al. A drinking water crisis in Lake Taihu, China: linkage to climatic variability and lake management. *Environ Manage* 2010; 45: 105–12.
- 45 Bradley RS, Vuille M, Diaz HF et al. Climate change. Threats to water supplies in the tropical Andes. *Science* 2006; 312: 1755–6.
- 46 National Snow & Ice Data Center. 2017 ushers in record low extent. <http://nsidc.org/arcticseaicenews/2017/02/2017-ushers-in-record-low-extent/> (01.06.2017)
- 47 McIver L, Woodward A, Davies S et al. Assessment of the health impacts of climate change in Kiribati. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11: 5224–40.

Unnskyld

Møtet mellom pasient og lege er ofte preget av tidsnød, og kommunikasjon er en vanskelig kunst. Av og til skjærer det seg.



Illustrasjon: iStock

Rådet for legeetikk mottar jevnlig klager fra pasienter som har opplevd dårlige møter med leger. Ofte dreier det seg om en følelse av ikke å ha blitt møtt med respekt, enten fordi legen ikke har tatt seg tilstrekkelig tid til å lytte eller fordi han/hun ble oppfattet som ufølsom eller arrogant. Klagesaker av denne typen behandles i henhold til Ethiske regler for leger, kapittel 1. Alminnelige bestemmelser, § 2, som bl.a. sier følgende om møtet mellom pasient og lege: «Pasienten skal behandles med omsorg og respekt» (1).

Rådet for legeetikk driver ikke etterforskning. Klagesaker blir opplyst ved hjelp av kontradiksjon, altså ved at partene i saken bidrar med hver sin fremstilling av hva som har hendt. Hvis det kun var pasienten og legen til stede under det aktuelle møtet,

vil de som oftest ha ulikt syn på hva som skjedde og hvordan ordene falt, de vil huske situasjonen forskjellig. Påstand blir stående mot påstand, og rådet kan ikke ta stilling til om det faktisk skjedde et etisk regelbrudd eller ikke. Likevel går det tydelig frem i mange av sakene at det er kommunikasjonen mellom legen og pasienten som har skåret seg. Det går også frem at hele saksgangen kan kokes ned til ett eneste lite, men ikke desto mindre viktig, ord: unnskyld.

Å påta seg ansvar

Ordet unnskyld kan ha en magisk virkning når det sies av rett person til rett tid (2). Ikke bare er ordet viktig for personen det blir sagt til, det er også viktig for den som sier det. Å si unnskyld betyr jo nettopp å innrømme skyld og påta seg ansvaret for en

hendelse eller en situasjon. I tillegg vil en unnskyldning legitimere og vise respekt for krenkede følelser hos den som mottar unnskyldningen. For personen som sier unnskyld gir opplevelsen innsikt og selverkjenning. Å si unnskyld letter tyngden av dårlig samvittighet, det nullstiller og gjør at begge parter kan legge hendelsen bak seg og gå videre.

Fravær av en unnskyldning er tilsvarende uheldig, viser erfaringer fra saker som rådet har behandlet. I verste fall er det skadelig for lege-pasient-relasjonen og pasientens videre tillit til helsetjenesten. Det samme gjelder for taushet og unnvikelse.

Skal en unnskyldning ha ønsket virkning, må den imidlertid fremføres uten forbehold. Den som sier unnskyld må mene det. I Rådet for legeetikk har vi dessverre sett en del eksempler på det motsatte: unnskyldninger med forbehold fremført av ikke-angrende leger. Slike unnskyldninger, der legen åpenbart ikke påtar seg ansvaret for at en uheldig situasjon eller samtale oppsto, kan av og til gjøre vondt verre. Konflikten eskaleres, følelsene blir sårere og det hele ender som en klagesak på et høyere nivå, for eksempel hos Fylkeslegen.

Klagesak

Skal en unnskyldning ha verdi for pasienten, må legen ta pasientens såre følelser på alvor, ikke gjøre narr av dem. Her følger et anonymisert eksempel. En eldre mann klaget inn en legespesialist på grunn av dårlig oppførsel under en konsultasjon. Forhistorien var at pasienten hadde ventet lenge fordi legen var forsinket. Da pasienten fikk komme inn, opplevde han legen som stresset og lite interessert i hva han hadde på hjertet. Pasienten bemerket overfor legen at han hadde ventet lenge før han kom til, hvorpå legen svarte ham bryskt tilbake og ba ham fremføre sitt ærend i stedet for å klage på ventetiden. Resten av konsultasjonen ble utrivelig for pasienten, og han gikk hjem uten å ha fått sagt det han hadde på hjertet,

nemlig at hans bror nylig hadde fått påvist kreft og at han var redd samme sykdom kunne ramme ham selv.

Det er lett å se denne saken fra begge de involvertes side. Pasienten er frustrert over ventingen, i tillegg opplever han legen som uinteressert. Som om ikke det er nok, får han kjeft av legen når han kommenterer forsinkelsen. Legen, på sin side, har en travel dag og gjør sitt beste for at ventetiden ikke skal bli enda lenger for resten av pasientene, prøver å effektivisere konsultasjonen og sprekker når pasienten bruker dyrebar konsultasjonstid på å klage over forsinkelsen. Alt i alt: det er lett å forstå at det skar seg i dette møtet mellom pasient og lege.

Så var det klagesaken. Klagen fra pasienten ble møtt med følgende uttalelse fra legen: «Jeg beklager hvis pasienten oppfattet meg som arrogant.» Her er spiren til nye runder med kontradiksjon mellom lege og pasient: Legens bruk av ordet «hvis» fungerer som et stort forbehold. Det virker som om legen egentlig ikke føler at det er noe å beklage. Hvis man skal beklage noe, må det være uten forbehold, ellers er det ingen beklagelse. Legen må gjøre et valg. Hvis legen synes dette er en fillesak, eller synes pasienten selv er skyld i at kommunikasjonen skar seg, er det ærligere å avstå fra å beklage. Hvis man derimot føler seg ansvarlig for at tonen ble som den ble i denne konsultasjonen, hvis legen kjente at lunta var for kort den dagen og at han eller hun faktisk svarte bryskt eller arrogant, som jo er både menneskelig og forståelig, og bestemmer seg for å beklage, må det gjøres f.eks. slik: «Jeg beklager at jeg oppførte meg bryskt overfor deg under konsultasjonen.» Da viser vedkommende at han/hun har tenkt seg om og kommet til at det er legen, ikke pasienten, som har det største ansvaret for kommunikasjonen i en konsultasjon. Legen påtar seg ansvaret og beklager på

en skikkelig måte. I eksemplet over kunne han/hun like gjerne ha sagt: «Jeg gjorde ingenting feil, men hvis du absolutt trenger en beklagelse, kan jeg gi deg det, men jeg mener det ikke.»

«Ordet unnskyld kan ha en magisk virkning når det sies av rett person til rett tid»

Når legen gjør feil

Det finnes langt mer alvorlige eksempler på mangelfulle unnskyldninger, tilfeller der feil i helsetjenesten har ført til skade eller død, uten at ansvarlige leger og annet helsepersonell har sagt unnskyld. Slike hendelser gjør inntrykk og skaper en avstand mellom pasienter og pårørende på den ene siden og helsepersonell på den andre.

Folk er ikke dumme. De skjønner at leger er mennesker, at det er menneskelig å feile og at leger og annet helsepersonell av og til gjør feil, også fatale. Og de fleste pårørende kan akseptere mye. Det som imidlertid er vanskelig å akseptere, og som kan gjøre et tap og en sorgprosess enda tyngre, er fortielse, hemmelighold og dårlige unnskyldninger.

Hvorfor er det så vanskelig å be om unnskyldning? Delvis fordi det som oftest ikke er én lege eller én sykepleier som alene har ansvaret for en alvorlig hendelse som et uventet dødsfall. Hvem sin feil var det egentlig når rutinefeil sviktet? Hvem er det egentlig som skal si unnskyld – avdelingsoverlegen, sykehusdirektøren eller legen som var på vakt da det aktuelle skjedde? En annen grunn til at unnskyldninger kan sitte langt inne, er at vi er opplært til ikke å feile. Vi har for lite trening i å påta oss skyld. Vi mangler ganske enkelt en kultur for å si til en kollega som har gjort en alvorlig feil: «Det kunne like

gjørne vært meg. Jeg håper dette ikke gjør at du vurderer å slutte i jobben som lege. Å feile er dessverre en del av denne jobben, selv om vi gjør alt vi kan for å unngå det.»

Av og til hender det at pasienter dør uventet uten at det var noens skyld, uten at det ble gjort feil, fordi pasienten for eksempel reagerte paradoksalt på et medikament, en medisinsk prosedyre eller et inngrep. Dette kan være vanskelig for pårørende å forstå og akseptere. I slike tilfeller kan det være befolkningens forventninger til medisinen i sin helhet som spiller inn. Vi skal helst kunne kurere pasienten uansett. I slike tilfeller er det ikke en unnskyldning som er det riktige, men derimot empati. Legen må sette av tid, sette seg ned med de pårørende og forklare grundig og forståelig hva som skjedde og hvorfor. På den måten blir det lettere for de pårørende å gå videre.

Åpenhet og tydelighet er forutsetninger for god kommunikasjon. Så opplagt, og så viktig.

Mottatt 13.9.2016, første revisjon innsendt 10.5.2017, godkjent 4.9.2017.

ELLEN ØKLAND BLINKENBERG

ellen.okland.blinkenberg@helse-bergen.no
(f. 1967) er spesialist i medisinsk genetikk og overlege ved Senter for medisinsk genetikk og molekylærmedisin, Haukeland universitetssykehus. Hun er medlem av Rådet for legeetikk og av Personvernemnda.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Den norske legeförening. Ethiske regler for leger. <http://legeforeningen.no/Om-Legeföreningen/Organisasjonen/Rad-og-utvalg/Organisasjonspolitiske-utvalg/etikkk/etiske-regler-for-leger/> (2.8.2017).
- 2 Hannawa AF, Shigemoto Y, Little TD. Medical errors: Disclosure styles, interpersonal forgiveness, and outcomes. *Soc Sci Med* 2016; 156: 29–38.

Miserabel sommer for doktorklubbens medlemmer

Under siste møte i doktorklubben ble det en evaluering av sommeren 2017. I min lovprisning av de lange lyse nordiske sommerkvelder fikk jeg motbør hos et annet medlem.

Han virket heller frustrert over våre somre og fortalte at han en dag i sommer hadde bestemt seg for å bade. Dessverre hadde han forlagt badebuksen. Da han etter en times leting endelig fant den, var sommeren over.

I klubben er det enighet om at vi ikke snakker om barnebarn og egne sykdommer. Å skulle oppsummere sommeren uten sykdomsprat, viste seg umulig. Et medlem hadde slitt med cervikobrakialgi og mente at C6 var roten til alt ondt. Hans plager ble raskt truffet av et annet medlem som i sommer hadde gjennomgått helvetesild. Vi måtte ikke komme til ham og snakke om vondter. De som ikke hadde hatt samme smertetilstand som ham hadde ingen anelse om hva smerter var. Han fortalte at han måtte ty til opiat. Slike preparater hadde han skrevet ut til pasienter gjennom et langt legeliv. Likevel kom det åpenbart som en overraskelse på

ham at de stoppet all form for peristaltikk. Han mente at det på pakningen burde vært påklisset et stoppskilt.

Etter å ha vært innlagt ved et våre universitetssykehus var han blitt en sterk kritiker av et system han selv hadde vært en del av i mange år. I løpet av ett døgn hadde han møtt i alt syv leger. Alle var hyggelige nok, men de snakket jo ikke sammen! Og ingen definerte seg som pasientansvarlig lege. Vår mann spekulerte på om «pasientenes helsevesen» innebar at pasientene selv måtte rekvirere undersøkelser, etterlyse svarene og selv tolke disse?

Alle klinikerne i doktorklubben har erfart det samme, nemlig pasienter som sitter som limt fast til stolen. Det til tross for klare verbale og ikke-verbale signaler om at konsultasjonen er over. En av klubbens medlemmer hadde i slike situasjoner benyttet en egen strategi som han mente fungerte. Han pleide å reise seg fra stolen og si noe sånt som at «ja, her ser det ut til at det bare er klokken som går».



KARL O. NAKKEN

karln@ous-hf.no

(f. 1945) er spesialist i nevrologi ved Spesialsykehuset for epilepsi

Karl O. Nakken. Foto: privat



Tidsskriftet på Facebook

facebook.com/tidsskriftet

Klikk deg inn på aktuelle saker og fordyp deg i interessante temaer

Ta del i diskusjonene, si din mening og del innholdet med andre

 Tidsskriftet

Prioriteringsrådets råd

Nasjonalt råd for prioriteringer i helsetjenesten skal, som navnet tilsier, gi råd om prioriteringer og prioriteringsprosesser i norsk helsetjeneste. Hvilke råd har de gitt, og hvilke begrunnelser gis?

Dette er tema for en ny artikkel (1) basert på en analyse av hvilke saker rådet har hatt til behandling, hvilke anbefalinger det ga og hvordan disse ble begrunnet.

Prioriteringsrådet ble først etablert i 2002, siden endret og reetablert i 2007. I den aktuelle perioden besto det av 25 medlemmer fra helsetjenesten, brukerorganisasjoner, forvaltning, universitet/høgskoler, ledet av helsedirektøren. I tillegg til anbefalinger i konkrete prioriterings spørsmål skal rådet bidra til offentlig diskusjon om prioritering. Virksomheten er dokumentert på hjemmesidene, og det er også disse som danner grunnlaget for vår analyse. Siden 2007 har rådet gitt anbefalinger i 18 saker, 15 av dem med tilhørende begrunnelse. Eksempler på saker er: Bør vaksiner mot humant papillomvirus (HPV) eller rotavirus inkluderes i vaksinasjonsprogrammet? Bør voksne tilbys to cochleaimplantat? Bør det screenes for fødselsdepresjon? Bør det screenes for livmorhals- eller kolorektal-cancer? Bør man tilby kateterbasert implantasjon av hjerteklaffer?

Rådet anbefalte det aktuelle tiltaket i fem tilfeller (f.eks. to ultralydundersøkelser av alle gravide, rekonstruksjon av bryst etter kreftbehandling og HPV-vaksinering), mens fire tiltak ble ikke anbefalt (rotavirusvaksinering, to cochleaimplantat, screening for fødselsdepresjon og kateterbaserte hjerteklaffer). Seks saker ble verken anbefalt eller avvist. Disse tiltakene kunne vurderes iverksatt selektivt, eventuelt for forskningsformål. Det kunne være vanskelig å identifisere hvilken anbefaling som ble gitt i noen saker.

Gjeldende lovverk tilsa at prioriteringsbeslutninger skulle ta hensyn til tilstandens alvorlighet og tiltakets medisinske effekt og kostnad. I rådets begrunnelser er disse kriteriene usystematisk anvendt. I noen saker henvises det til alle tre, i andre bare ett eller to, og i noen saker henvises det til andre kriterier. Vi kunne ikke spore noen systematisk eller konsistent bruk av kriterier. Dette kan skyldes at vi ikke hadde tilgang til hva som faktisk skjedde i møtene. Analysen bygger kun på dokumentasjonen som ligger på rådets hjemmesider. Det er likevel grunn til å anta at dokumentasjonen uttrykker



Rekonstruksjon av bryst etter kreftbehandling var en av Prioriteringsrådets anbefalinger. Foto: P. Marazzi, Science Photo Library

rådets meninger, siden det har transparens og offentlig diskusjon som viktige målsetninger.

Den inkonsistente bruken av kriterier kan alternativt skyldes at det var utfordrende å komme til entydige konklusjoner. Mange medlemmer og bred sammensetning innebærer ofte interessenmotsetninger. Dette kan også forklare det lave antallet anbefalinger rådet ga i perioden: 12 klare anbefalinger over en periode på åtte år.

Den overordnede begrunnelsen for rådet er at det skal bidra til bedre beslutninger i helsetjenesten. Om så er tilfellet, kan ikke denne studien svare på. Vi kan imidlertid konkludere med at rådet har gitt få anbefalinger. Dersom disse anbefalingene har hatt betydning, er det også viktig å vite at begrunnelsene for dem bygger på inkonsistent bruk av kriterier.

BERIT BRINGEDAL

LEFO – Legeforskningsinstituttet

LITTERATUR

- 1 Wester G, Bringedal B. The Norwegian National Council for Priority Setting in Health Care: decisions and justifications. *Health Econ Policy Law* 2017; 1-19.

Datoformater i Tidsskriftet

Tidsskriftet anbefaler at dato og årstall skal skrives med mellomrom mellom måneden og årstallet. Det er feil.

Ifølge Språkrådet skal datoer i løpende tekst skrives med rekkefølgen dag-måned-år (1). Det finnes flere likeverdige skrivemåter å velge mellom, og bruken varierer mellom ulike medier og tekstsjangre.

I litteraturlister i Tidsskriftet brukes konsekvent den godkjente formen D(D).M(M).ÅÅÅÅ (f.eks. 14.8.2017), men for øvrig bruker Tidsskriftet en annen variant av ovennevnte datoformat. Her brukes et mellomrom mellom måneden og årstallet: D(D).M(M).ÅÅÅÅ (f.eks. 14.8. 2017). Sistnevnte datoformat er ikke godkjent av Språkrådet, men er likevel anbefalt skrivemåte, ifølge Tidsskriftets forfatterveiledning (2).

Det fremstår litt underlig at Tidsskriftet anbefaler og har valgt å ta i bruk et datoformat som ikke er i tråd med gjeldende norsk rettskrivning. Har Tidsskriftet en kommentar til valg av nevnte datoformater?

EIRIK MADSEN

eirik.madsen@helse-forde.no

(f. 1987) er lege i spesialisering ved Førde sentralsjukehus.

LITTERATUR

- 1 Dato. I: Tall, tid og dato. Språkrådet. www.sprakradet.no/sprakhjelp/Skriveregler/Dato/#dato (2.5.2017).
- 2 Talluttrykk. Forfatterveiledning. Tidsskrift for Den norske legeforening. <http://tidsskriftet.no/annet/talluttrykk> (2.5.2017).

E. HEM SVARER:

Eirik Madsen er en skarpsynt kollega. Noen ganger kan et mellomrom fra eller til bety noe.

Det er flere mulige dateringsmåter i norsk: de numeriske (4.5.2017, 4.5.17, 04.05.2017 eller 04.05.17) og den alfanumeriske (4. mai 2017) (1). Madsens poeng er at når vi velger numerisk datering, skal det ikke være mellomrom mellom det siste punktumet (etter måneden) og før årstallet (2-4). Det har han rett i.

Slik har det imidlertid ikke alltid vært. Ifølge den autoritative boken *Skriveregler* av Finn-Erik Vinje, som er kommet i ni utgaver i årene 1973-2009, står det i flere av utgavene tidsuttrykk av typen 2.5. 2017, altså *med* mellomrom mellom måned og år. I de to seneste utgavene (2004 og 2009), derimot, er mellomrommet borte. Vi skal få rettet opp dette også i Tidsskriftets forfatterveiledning.

Vanskelig blir det først når vi skal skrive datoer på engelsk. Britene bruker samme mønster som oss, dagen først og så måneden, men i USA er det omvendt. I tillegg finnes det en internasjonal standard for datering, der man skriver totalt omvendt rekkefølge av den norske, altså 2017-05-04 for 4.5.2017. Språkrådet har imidlertid bestemt at vi skal holde oss til den vanlige rekkefølgen (5) og kun bruke den internasjonale varianten i tekniske sammenhenger, som ved utveksling av data, i kronologiske lister etc (6, 7). Det er fornuftig. Det ville være fånyttet å innføre en ny skrivemåte

på noe som er så innarbeidet som dateringspraksis.

ERLEND HEM

erlend.hem@medisin.uio.no

(f. 1970) er dr.med., fagsjef og redaktør for Tidsskriftets språkspalte.

LITTERATUR

- 1 Godt språk i lærebøker: rettleiing i lærebokarbeid. Oslo: Norsk språkråd, 1999: 99. www.sprakrad.no/upload/Skrift6.pdf (2.5.2017).
- 2 Dato. I: Tall, tid og dato. Språkrådet. www.sprakradet.no/sprakhjelp/Skriveregler/Dato/#dato (2.5.2017).
- 3 Vinje F-E. *Skriveregler*. 9. utg. Oslo: Aschehoug, 2009: 68-9.
- 4 Søyland A, Fretland JO. *Norske skriveregler*. Oslo: Samlaget, 2015: 73.
- 5 Stokkeland J. Kva kjem fyrst - dagen eller året? *Språknytt* 1996, nr. 4. www.sprakradet.no/Vi-og-vart/Publikasjoner/Spraaknytt/Arkivet/Spraaknytt_1996/Spraaknytt_1996_4/Kva_kjem_fyrst_dagen_eller_/ (2.5.2017).
- 6 Datoar. I: Spørsmål og svar. Språkrådet. www.sprakradet.no/svardatabase/sporsmal-og-svar/datoar/ (2.5.2017).
- 7 Fire endringar i rettskrivinga og skrivereglane (12.2.2014). Språkrådet. www.sprakradet.no/Vi-og-vart/hva-skjer/Aktuelt/2014/Fire-endringar-i-rettskrivinga-og-skrivereglane/ (2.5.2017).

Den søte melk når motgang svir din hud

For de fleste er det nok ikke motgang som fører til en hudsykdom. Veldig mange hudlidelser er medfødte, og det gjelder også lidelsen til vår 12-årige pasient i denne kasuistikken fra 1937 (Tidsskr Nor Lægeforen 1937; 57: 191–94).

Nævus linearis.

Av **H. P. Petersen**, Østby-Trysil

De såkalte nævi lineares pleier alltid på grunn av sin eiendommelige form og utbredelse å vekke en viss interesse. Ser man nøiere efter vil man nemlig opdage at disse lineære lidelser markerer grensen mellom to hudnervers innervasjon. (...) Det efterfølgende kasus vil vise dette.

Patienten er en 12 år gammel gutt i hvis slekt det ikke er nogen sykdommer, bortsett fra en faster som angivelig er død av lepra for en del år tilbake. Patientens hudlidelse er et tilfeldig fund, han har aldri søkt læge for sin hudlidelse. Patientens foreldre opplyser at han er født med sin hudlidelse. Ved fødselen viste den sig som en stripeformig «føflekk» i fossa poplitea, strekkende sig op til midt på læret og nedover til midt på leggen. Den var da i hele sin utstrekning i hudens nivå. Efter hvert tiltok den i størrelse, idet den trakk sig lenger nedover leggen og op på nates. Det klødde litt i den, særlig når han blev varm. Litt efter litt blev den nuppet og vortelig-nende med enkelte skjell. Men den har hele

tiden holdt sig som en smal stripe, aldri bredt sig ut til sidene. Sitt nuværende utseende har den hatt de siste 6–7 år. Som det vil fremgå av figur 1, består eksantemet av et 10–15 mm. bredt bånd, som strekker sig fra leggens nedre tredjedel, opover til den mediale del av fossa poplitea, videre langs innsiden av låret og op nates, hvor det slutter bratt. (...)

Det blev ekscidert et lite stykke av eksantemet nederst på leggen og sendt inn til mikroskopisk undersøkelse på Patologisk-anatomisk institutt. Det gav følgende resultat:

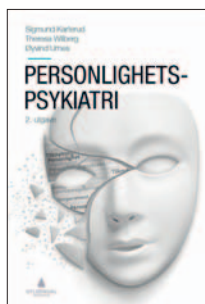
«Mikr. sees en epidermis med store hyperplastiske papiller ned i corium. Papillene er alle vel begrenset. I corium sees flekkvise små mononukleære betendelsesinfiltrater uten noget spesifikt særpreg. Der er betydelige hyperkeratotiske påleiringer på epidermis.

Diagnose: Hud med epitelhyperplasi og hyperkeratose, med lette dermatitiske forandringer.

For professor Harbitz
Roar Strøm»



Personlighets-psykiatri – noe nytt under solen?



PERSONLIGHETS-PSYKIATRI

Sigmund Karterud,
Theresa Wilberg,
Øivind Urnes
2. utg. 533 s, tab, ill. Oslo:
Gyldendal Akademisk, 2017.
Pris NOK 799
ISBN 978-82-05-49462-6

Ordet «personlighet» (gresk: persona) var betegnelsen på masken skuespillerne i de greske tragedier brukte på scenen. Siden da har personlighetsbegrepet utviklet seg i tråd med økende kunnskap, både om normalitet og patologi.

Forfatterne har arbeidet med temaet i flere tiår, og nå foreligger en ny utgave. Den forrige ble utgitt i 2010. Denne utgaven er oppgradert med akkumulert forskningsbasert kunnskap de siste 6–7 årene. Her har

forfatterne lagt betydelig vekt på evolusjonsteori og har formulert sin egen modell for personlighet og personlighetspatologi bygd på de tre bærebjelkene: temperament (primære emosjoner), tilknytning og mentalisering (selvutvikling). Begrepet «personlighetspsykiatri» er systematisk brukt i teksten, i forordet satt opp mot «personlighetspsykologi» som har sterkere vinkling mot normalpsykologi. Personlighetspsykiatri rommer også personlighetspatologi som grunnlag for diagnostikk og behandling.

Boken er delt inn i fem hoveddeler med til sammen 54 kapitler. Første del omhandler det bio-psyko-sosiale grunnlaget for personlighetspatologi. I denne delen har forfatterne gjort en vesentlig endring fra forrige utgave med en grundig gjennomgang av de tre bærebjelkene nevnt ovenfor. Andre hoveddel er viet personlighetsforstyrrelser basert på DSM-IV/5 samt ICD-10, med argumenter for den dimensjonale modellen (personlighetspatologi som et kontinuum), i motsetning til det kategoriske diagnoseprinsippet.

Tredje del omhandler personlighetspatologi ved andre tilgrensende lidelser (Aspergers syndrom, ADHD, schizofreni, bipolar lidelse osv.). I del fire gjennomgås klinisk personlighetsutredning og i del fem gis en

oversikt over behandling av pasienter med personlighetsforstyrrelser.

I forordet til denne utgaven anfører forfatterne at personlighetsdiagnostikk av ungdom tidligere ikke var ansett som stuerent, men at dette har endret seg. Forskning dokumenterer diagnostisk validitet også hos ungdom, spesielt for ustabil personlighetsforandring. Dette er verdifull kunnskap som kunne vært mer tilgjengelig enn bare nevnt i forordet.

Det er en lærebok for et bredt spekter av helsearbeidere, kjernepensum for praktiserende psykiatere og psykologer og oppslagspensum for mange helsearbeidere og medisinstudenter.

Boken er oversiktlig og logisk delt inn i temaer, med nyttige faktabokser fordelt utover i kapitlene. I et av kapitlene presenteres fire informative kasuistikker. Spørsmålet er om teksten ville tjent rent pedagogisk på ytterligere bruk av kliniske eksempler, men dette ville gjort boken enda fyldigere. Sannsynligvis har forfatterne vurdert dette dilemmaet, og boken fortjener de beste anbefalinger.

TORE GUDE

Professor emeritus,
Avdeling for medisinsk atferdsvitenskap
Universitetet i Oslo

Gjennomarbeidet lærebok i anatomi



HOVEDETS, HALSENS OG DE INDRE ORGANERS ANATOMI

Jørgen Trantum-Jensen,
Klaus Qvortrup,
Peter Holm-Nilsen et al.
464 s, ill. København:
Munksgaard, 2017.
Pris DKK 995
ISBN 978-87-628-1559-9

Det er 11. utgave av danske klassikere, nemlig Erik Andreassens *De indre organers anatomi* og *Bevægelsesapparatets anatomi*. Mye har imidlertid skjedd siden de først kom i 1950–60-årene. Den foreliggende boken omhandler både hodets og innvolvenes anatomi. Med boken følger adgang til en nettversjon i PDF-format. Der finnes det

lenker til videofilmer av kliniske undersøkelser (for eksempel laparoskopier). Målgruppene er lege- og tannlegestudenter.

Kapittel 1 omhandler kortfattet prinsipper for beskrivelse av organer og kliniske undersøkelsesmetoder (inklusive bildemodaliteter). Kapittel 2 gir en konsis oversikt over det autonome nervesystemet, som er viktig for å få utbytte av de kommende kapitlene. De neste 180 sidene (kapitlene 3–14) omhandler hodets anatomi, mens de neste vel 200 sidene omhandler brysthulen og bukthulen med tilhørende organer. Til sammen er det 31 kapitler. Til slutt er det en liste med forklaring av eponymer som er nevnt i boken og et fyldig stikkordregister.

Kapitlene er systematisk oppbygd, med en forholdsvis detaljert beskrivelse av strukturene fulgt av deres nerve- og blodforsyning. Relevant embryologi og kliniske poenger er presentert i egne bokser underveis, mens funksjonelle poenger er integrert i teksten. Betydningen av og opprinnelsen til mange latinske navn er forklart i fotnoter.

En særlig kvalitet ved denne boken er illustrasjonene. Det ligger åpenbart en

didaktisk tanke bak hver enkelt figur ved at den viser utvalgte strukturer så forenklet at man raskt får tak i poengene. For øvrig er layouten prisverdig enkel og oversiktlig og bidrar til at det er lett å finne frem.

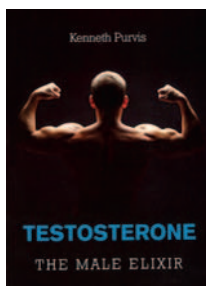
Det er ingen form for sammendrag eller fremheving av hovedpunkter. For meg er ikke det noen vesentlig innvending – sammendrag av anatomi blir lett bare en oppramsing av navn. Jeg stusser mer over at det ikke finnes noen henvisning til litteratur som forfatterne har benyttet under utarbeidningen. Både tekst og illustrasjoner bygger tross alt på andres arbeid, og selv innen anatomien er ikke all kunnskap hugget i sten.

Samlet er dette en meget god og gjennomarbeidet presentasjon av en viktig del av anatomien. Ikke minst bidrar figurene til å lette tilegnelsen. Anbefales både for legestudenter og klinikere som ønsker oppfrisking av relevante deler av anatomien.

PER BRODAL

Professor emeritus, Institutt for medisinske basalfag
Universitetet i Oslo

Populærvitenskapelig om testosteron



TESTOSTERONE

Kenneth Purvis
The male elixir. 436 s, ill.
Oslo: Andrologisk senter,
2016. Pris NOK 379
ISBN 978-82-303-3199-6

Testosterone. The male elixir oppsummerer forfatterens kunnskaper og lange erfaring fra klinisk praksis og andrologirelatert forskning. Den teksttunge boken er på engelsk, men er ganske lettlest, velskrevet og tilpasset dem som liker populærvitenskapelig form. Den er også rikt illustrert, med til dels morsomme fotografier, illustrasjoner og diagrammer.

Boken inneholder 25 kapitler i tillegg til en

prolog, en epilog og et stikkordsregister, men ingen referanser eller forslag til videre lesing. Alle kapitelloverskriftene har testosteron i tittelen og omhandler alt fra historikk, basal biokjemi og fysiologi til epidemiologi og behandling. Det er blant annet egne kapitler om søvn, muskler og ben, hud og hår, prostata og hjerte. Flere kapitler omhandler hjernen, bla. personlighet og atferd, konkurranse og aggresjon, sanser og seksualitet.

For meg er det underlig at en fagmann som påberoper seg å ha to ph.d.-grader og mer enn 200 publiserte vitenskapelige artikler ikke har en referanseliste og aldri viser til en konkret vitenskapelig publikasjon. Her blandes myter, kasuistikker fra egen praksis og forskningslitteratur på en uoversiktlig måte. Jeg kan forstå at han ønsker å nå et bredt publikum snarere enn å forstyrre leseren med mange referanser og fotnoter, men i det minste kunne han angitt en del kjernelitteratur etter hvert kapittel. Fremstillingsmåten er for meg lite tillitvekkende. Leseren blir prisgitt forfatterens synspunkter og subjektive utvalg. Det er lite plass til kritiske kommentarer og motforestillinger, særlig når det kommer til behandling. Det er rikelig med siteringer av observasjonelle

studier, til dels med svært små utvalg. Jeg savner for eksempel referanser til randomiserte, kontrollerte behandlingsstudier med testosteron ved moderat subnormale serumnivåer som både viser marginale effekter og reiser viktige spørsmål bla om kardiovaskulær sikkerhet. Jeg savner også en balansert etisk refleksjon om testosteronsubstitusjon ved «aldersbetinget hypogonadisme».

Det er krevende å skrive en bok som skal favne så forskjellige målgrupper som forfatteren sikter mot, og jeg er usikker på hvem jeg skulle anbefale boken til. For allmenleger flest som trenger innføring i emnet og praktiske behandlingsråd og for spesialister som søker dybdekunnskap, finnes det bedre kilder lett tilgjengelig. Det er kanskje illustrerende at det i stikkordsregisteret er én enkelt henvisning til «diabetes» og én til «heart» mens det er 34 til «women». Så det er nok leg og lærd med spesifikk interesse for forfatterens populære tilnærming til sexologi og andrologi som først og fremst er målgruppen.

KÅRE I. BIRKELAND

Professor, Det medisinske fakultet
Universitetet i Oslo

Slik skal det gjøres!



ANATOMISK GUIDE TIL BEVEGE-APPARATET

Andrew Biel, Gitte
Bjerg Fuusager
492 s, ill. København: FADL's
Forlag, 2017. Pris DKK 630
ISBN 978-87-7749-910-4

For anatomilærere er det en kjent sak at medisinstudentene ofte sliter med undervisningen i overflateanatomie. Alt det ukjente som skjuler seg under huden er neimen ikke så lett å føle seg frem til. Når man også skal bedømme om denne strukturen er normal eller patologisk, kan det for noen bli alvorlige problemer. Siden det er relativt få anatomibøker i bruk hvor dette omtales separat, vil denne læreboken være en kjærkommen tilvekst og hjelp for studentene. Den er en dansk oversettelse av den origi-

nale amerikanske utgaven fra 2014. Anglo-amerikansk nomenklatur passer verken i Danmark eller hos oss, og teksten er derfor korrigert til «normallatin». Den amerikanske forfatteren er fysioterapeut/massør, og man forstår kanskje hans begeistring for emnet når han i forordet forteller hvordan han allerede som barn begynte å utforske sin egen muskulatur.

Men boken er bra, den! Oversiktlig og med svært gode illustrasjoner. Den begynner med noen generelle tips til studenten om hvordan palpasjon generelt bør foregå, også av hensyn til pasienten, fulgt av en beskrivelse av konsistensen til forskjellige vevsarter. En generell oversikt over kroppens akser, plan og bevegelsesformer samt overflatemuskel, blodkar, nerver og lymfeårer finner man vel i de aller fleste lærebøker i anatomi (og kunne her vært betydelig forkortet eller utelatt). Men den beskrivelsen som gis av praktisk talt hver eneste av kroppens muskler, inklusive ansiktet, er god og relativt kortfattet informasjon. Det gis dertil en ganske detaljert «bruksanvisning» for hvordan den enkelte muskelen palperes, ofte i forskjellige stillinger, samt naturlige tilleggsopplysninger som utspring og feste, innervasjon samt hvilke bevegelser

og hverdagslige handlinger som aktiviserer vedkommende muskel. Selvsagt gis også benete landemerker en tilstrekkelig omtale. Tegningene viser transparente kroppsdelene med palperende hender som letter forståelsen av undersøkelsen.

Den siste delen inneholder en oversikt over de forskjellige triggerpunktene med indeks over differensialdiagnoser. Her er dessuten en oversikt over muskler som samarbeider (synergister). Selvsagt mangler heller ikke en liten ordliste, en liste over uttaleregler og et stikkordsregister. Innbindingen er en smule egenartet: en overdimensjonert spirallrygg med paperbackpermer til denne nesten 2 kg tunge kunnskapsmassen gjør den unektelig litt uhåndterlig.

Jeg kan likevel ikke forstå annet enn at denne boken må bli et kjærkomment supplement til de lærebøkene som foretrekkes av både medisins- og fysioterapi-/mensediektstudentene ved våre universiteter og høyskoler. Enklere, tydeligere og mer oversiktlig kan det vanskelig bli!

PER HOLCK

Professor emeritus, Institutt for medisinske basalfag
Universitetet i Oslo

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



OLE-JOHANNES HOLM NIELSEN GRYMYR

Myocardial function and 3D motion analysis using a three-axis accelerometer during cardiac surgery. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 1.9.2017.

Bedømmelseskommité: Michael Broomé, ECMO Centre, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, Truls Myrnes, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet, og Theis Tønnessen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Per Steinar Halvorsen, Helge Skulstad og Erik Fosse.

HANNE KRISTIN CLAUSEN

Patients in Norwegian Assertive Community Treatment teams: subjective quality of life and inpatient service use. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 6.9.2017.

Bedømmelseskommité: Ulf Malm, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Göteborgs universitet, Sverige, Tone Tangen, Det medisinske odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen, og Erik Falkum, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Torleif Ruud, Anne Landheim og Helen Killaspy.

TERESA LØVOLD BERENTS

Atopic dermatitis and skin barrier function in infancy and early childhood. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 7.9.2017.

Bedømmelseskommité: Åke Svensson, Yrkes- og miljødermatologi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet, Malmö, Sverige, Marit Saunes, Institutt for klinisk og molekylær medisin, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Tom Stiris, Pediatri, Barne- og ungdomsklinikken, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Petter Gjersvik, Karin Lødrup Carlsen og Pål Aukrust.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



NTNU

Det skapende universitet

http://www.ntnu.no/
kalender#tag=disputaserdmf

UNIVERSITETET I TROMSØ

Norges arktiske universitet
https://uit.no/tavla



EIRIK ALNES BUANES

Cardiac arrest in a community: epidemiology, treatment, and outcome. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 1.9.2017.

Bedømmelseskommité: Sten Rubertsson, Akademiska sjukhuset, Sverige, Sigrid Beitland, Universitetet i Oslo, og Venny Lise Kvalheim, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Jon-Kenneth Heltne og Anne Berit Guttorpsen.

HÅKON ANGELL BOLKAN

Addressing surgical needs where there is no surgeon. Status of surgery in Sierra Leone, safety and future contributions of a surgical task sharing training programme, and surgery as an indicator of hospital function during the West African ebola outbreak. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 1.9.2017.

Bedømmelseskommité: Thomas Weiser, Stanford University, USA, Anna J. Dare, University of Toronto, Canada, og Johan Håkon Bjørngaard, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Arne Wibe, Øyvind Olav Salvesen og Johan von Schreeb.

MARTIN IVERSEN HAGVE

Postoperative insulin resistance – metabolic alterations and therapeutic approaches. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 28.8.2017.

Bedømmelseskommité: Labros Sidossis, Department of Kinesiology and Health, Department of Medicine, Robert Wood Johnson Medical School, Rutgers University, New Jersey, USA, Egil Johnson, Avdeling for gastro- og barnekirurgi, Oslo universitetssykehus, og Marit Hansen, Bryst- og endokrin-kirurgisk avdeling, Universitetssykehuset Nord Norge, Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet.

Veiledere: Øivind Irtun, Terje Larsen og Petter Gjessing.

GUDMUND STENERSEN SEMB



Med Gudmund Sembs (29.11.1928–30.06.2017) bortgang er en av de siste kirurgene som utviklet hjertekirurgien i Norge, gått bort. Gudmund var sønn av kirurgen Carl Semb og Helga Stenersen Semb, mangeårig leder for Norske Kvinners Sanitetsforening, og hadde dermed et godt grunnlag for å utdanne seg til det som skulle bli hans hovedoppgave som lege og kirurg. Etter medisinsk grunnutdanning ved Universitetet i Durham, Newcastle, fulgte tjeneste ved

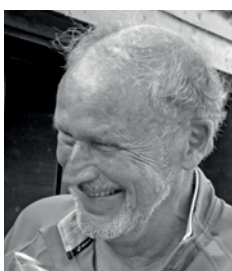
avdeling for patologi og kirurgisk avdeling III ved Ullevål sykehus samt turnustjeneste i Sør-Varanger legedistrikt. Gudmund Semb dro i 1964–65 til San Francisco for å utdanne seg i hjertekirurgi hos en av verdens ledende hjertekirurger på den tid, Frank Gerbode. Tilbake i Norge fulgte videre utdanning ved Ullevål sykehus og Rikshospitalet. I 1970 ble han utnevnt til spesiallege i barnehjertekirurgi ved Kirurgisk avdeling A.

I begynnelsen av 1970-årene var det lange køer av pasienter med behov for hjertekirurgi. Med begrensede ressurser initierte Gudmund Semb i 1971 et hjertekirurgisk program ved Ullevål sykehus. Kombinasjonen av godt kirurgisk skjønn, stor teknisk ferdighet og høy kompetanse innen postoperativ behandling gjorde at resultatene etter operasjoner for kransåresykdom og klaffefeil ble gode allerede fra start. Sammen med medarbeidere ved Medisinsk avdeling VIII og Anestesiavdelingen, etablerte han et tverrfaglig «behandlingsforløp» som viste seg meget levedyktig og velfungerende. Den hjertekirurgiske enheten ble senere en egen thoraxkirurgisk avdeling med Gudmund Semb som sjef. Utviklingen medførte et

behov for nye medarbeidere. Unge kirurger fikk nytte godt av hans dannede fremferd, tekniske ferdigheter og evne til utvelgelse av pasienter og planlegging av inngrepene. Krav til arbeidsinnsats og oppfølging av hver enkelt pasient smittet over på alle i teamet. Inspirert av engelsk offisertradisjon hvor «my boys» var et sentralt begrep, var det ingen av oss som var i tvil om hvem som var vår sjef, mentor og beskytter. Gudmund Semb var initiativtager til Norsk forening for thorakal og vaskulær kirurgi, senere en spesialforening i Den norske legeforening, og var foreningens første leder fra 1981–85. Han var i fire år leder for Nasjonalforeningens «Hjerte-karråd». Gudmund Semb deltok i planleggingen av Feiringklinikken og i 1989–99 engasjert ved klinikken i ulike roller som kirurg, avdelingsoverlege og sjefslege inntil pensjonsalder. Gudmund Semb etterlater seg en stor faglig arv. Vi er stolte over å få være noen av hans elever og medarbeidere.

NILS BJØRN FJELD, ARNT FIANE,
ODD GEIRAN, HARALD LINDBERG,
JAN LUDVIG SVENNEVIG, EIVIND ØVRUM

PER FUGELLI



Per Fugelli døde 13. september 2017, 73 år gammel. Den siste sommeren tilbrakte han og Charlotte i et landskap han elsket. Han fikk også dø der på Jæren, omgitt av barn og barnebarn. Dagene gikk i pluss, som han selv formulerte det, helt til det siste.

Per er kjent for sitt engasjement for rettferdighet, solidaritet og en klok helsetjeneste. De åtte årene med kreftsykdommen møtte tusenvis frem over hele landet for å høre ham snakke om et ærlig samliv med

døden. Helt til det siste var han klar og tydelig: Norge fortjener takk for å ha bygd en sterk velferdsstat og samtidig økt den personlige friheten, skrev han i Aftenposten 9. august 2017. Han minnet om at rettferdighet, tillit og frihet ikke er permanente størrelser, men noe vi må ville og velge.

Allmennedisinen var Pers faglige utgangspunkt. Erfaringene fra Værøy og Røst preget ham hele livet. I Bergen bygde han et sterkt akademisk miljø fra midten av 1980-årene. For oss som var vevet inn i hans faglige liv var det ingen overraskelse da han senere meldte overgang til sosialmedisinen og videreutviklet sitt særegne talent for medisinsk samfunnskritikk. I det offentlige rom deltok han med en uvanlig glede. Det var ikke bare formuleringskunsten mange kom til å elske, men også respekten for folk og folkevettet. Han var ikke alltid like heldig med sin retoriske akrobatikk, som da han lanserte begrepet «EU-sykdommene». Kritiken av Helsedirektoratets «talibanmetoder» og enkelte andre debattkneper ble oppfattet som nedlatende. Men Per kunne beklage når metaforene kom i veien for budskapet.

Per utviklet undervisning i utkanten av pensum, som med «Pasienten Jorden», en arbeidsgruppe for miljø- og utviklingsmedisin. Vi som skriver dette har selv på ulike måter opplevd hvordan han løftet frem viktige temaer og bidro til å skape ny mening for studenter som savnet glød og trenge inspirasjon. Vi har erfart hvordan samvær og avgjørende møter med Per ble til heiarop og motforestillinger som fikk stor betydning ved personlige og faglige veivalg. «Ta risiko og tål litt kjef», sa han gjerne. Han var en god mentor og samtidig en trofast venn.

Norge har mistet raushetens bakvakt. Norsk medisin har mistet sin skarpeste penn. Den store og den lille flokken har mistet en klok, munter, lekende og varm høvding. Men han ville ikke at noen skulle stå ved hans grav og klage. Vi var utrolig heldige som hadde ham så lenge. Nå er det vår – og din – vakt.

ARILD BJØRNDAL, CHRISTIAN F.
BORCHGREVINK, JAN FRICH,
PÅL GULBRANDSEN, ANNE KVEIM LIE,
KIRSTI MALTERUD, JOHN-ARNE RØTTINGEN,
GUNNAR TELLNES, STEINAR WESTIN

ÅSE-BRITT SANNE



Åse-Britt Sannes døde 27. mai 2017, 57 år gammel. Hun fikk påvist kreftsykdom sommeren 2015 og levde i nesten to år med vissheten om at hun var alvorlig syk.

Åse-Britt hadde sine ben solid plantet i Haugesund by da hun rett etter avlagt examen artium startet på preklinisk kull i 1979 ved Universitetet i Oslo.

November 1985 vendte hun tilbake til Haugesund for turnustjeneste på sykehuset, med tilhørende distriktstjeneste på Karmøy. De neste årene arbeidet hun som sykehjemslege og vikar i allmennpraksis. I 1995 etablerte Åse-Britt seg som fastlege i en todelt (senere tredelt) legepraksis i Haugesund, Legesenteret Sør. Vi skulle feiret legesenterets 20-årsdag den høsten hun ble syk. Både pasientene og kollegene savner henne.

I studietiden var ikke Åse-Britt den som

ropte høyest på forelesningene. Hun var avslappet i forhold til egen karriere, men opptatt av å drive en god allmennpraksis. Selv om hun var det mest smilende og behagelige mennesket man kan tenke seg, hadde hun «ben i nesene» og kan best beskrives som vennlig, men bestemt i konfliktsituasjoner.

Åse-Britt var musikalsk og forlot Byorkesteret i Haugesund for å studere medisin. Etter dette ble det sang med deltagelse i kor etter hvert som jentene vokste til og det ble mer egentid. Allerede som nyfødt ble Åse-Britt meldt inn i Haugesund Turnforening. Turninteressen vedvarte først som utøver, senere som turndommer, og ble videreført til døtrene Ina Kristine, Maria og Åse Martine. Det er umulig å minnes Åse-Britt uten å nevne hennes tiltrekning til sol. Solen fant hun i studietiden langs Akerselva, senere i Oddagaten i Haugesund og på hytta på landet (Sveio), supplert med turer til sydligere strøk der Portugal ble et favorittsted for familieturer om sommeren.

Vi kan lære noe av Åse-Britt. Hun hadde integritet og var trygg på seg selv. Og som henne søster sa: «Hun var så god til å slappe av». Det var ikke fordi hun arbeidet mindre enn andre, men fordi hun evnet å prioritere. Sentralt sto egen familie, storfamilien, venner og fristunder i solen. Hun var mindre ambisiøs når det gjaldt karriere, matlaging, rengjøring og hagestell. Det innebar at huset i Oddagaten ble renoverert i løpet av ca. 25 år, at gresset fikk vokse seg høyt i hagen, at haugen med aviser på kjøkkenet kunne

bli ganske høy, og at det alltid var godt å være på besøk. Olle, livsledsageren til Åse-Britt fra 16-årsalderen, var sterkt involvert i den daglige driften med praksis i eget hus. Det var uttalt likestilling i hjemmet, uten at dette noen gang ble debattert.

Åse-Britt gledet seg over å bli mormor, etter hvert til tre fine gutter. I en tekstmelding fra april i år skriver Åse-Britt: «Det humper og går, bokstavelig talt. Jeg gleder meg over mange gode dager fortsatt og er mye sammen med småguttene – herlig.» Hun hadde et solid grep om eget liv også etter at hun ble syk. Hun var høyreist, orienterte oss kort om sykdommen og behandlingsmuligheter eller manglende sådanne, men lot ikke dette dominere samværet. Tradisjonen tro holdt Åse-Britt og Olle lunsj for sine venner 17. mai. Her tok hun farvel med vennene og la seg inn på sykehuset for siste gang dagen etterpå.

Vi er takknemlige for at vi fikk kjenne Åse-Britt og for den tiden vi fikk sammen. Bildet av en smilende, sommerbrun Åse-Britt i en lekker sommerkjole dukker opp på netthinnen ved enhver eksponering for Haugesund-dialekt, være seg Vamp, humorprogram eller fotballkamp.

Våre tanker går til familien.

På vegne av PK-79 og kolleger på Legesenteret Sør

KITTY-LINE SCHEEN, MARIANNE VAN SIGHEM SVINDLAND, ELLEN BØHMER

Legejobber



Foto: Thinkstock

26

stillingsannonser i denne utgaven

Informasjon om priser, frister og formater finner du på legejobber.no

Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger.

Som **JOBBSØKER** kan du enkelt søke etter ledige jobber etter spesialitet, geografisk område eller i fritekst.

Ønsker du å motta varsel om ledige stillinger innefor et bestemt område? På legejobber.no kan du abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du bestille annonsen døgnet rundt via legejobber.no. Du registrerer nettannonsen og papirannonsen samtidig.

PROFILANNONSER

Helse Sør-Øst RHF

Helse Sør-Øst RHF sørger for spesialisthelsetjenester til 2,8 millioner mennesker i Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder. Helse Sør-Øst sin visjon er gode og likeverdige helsetjenester til alle som trenger det, når de trenger det, uavhengig av alder, bosted, etnisk bakgrunn, kjønn og økonomi.



Ledige avtalehjemler i Helse Sør-Øst

- 20 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i øre-nese-halssykdommer lokalisert til **Oslo**
- 100 % avtalehjemmel i nevrologi lokalisert til **Lillestrøm/Strømmen**
- 100 % avtalehjemmel i hudsykdommer lokalisert til **Telemark**
- 100 % avtalehjemmel i hudsykdommer lokalisert til **Follo**
- 100 % avtalehjemmel i pediatri lokalisert til **Telemark**
- 100 % avtalehjemmel i medisinsk oftalmologi lokalisert til **Skien/Porsgrunn**

Fullstendige stillingsannonser og elektronisk søknadsskjema finner du på www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



ALLMENNMEDISIN



Stjørdal
kommune



www.stjordal.kommune.no

Fastlegehjemmel

Fastlegehjemmel med individuell avtale i Stjørdal kommune er ledig fra 11.01.18. Hjemmel er lokalisert ved Stjørdal legesenter. Listelengde pr i dag er 1000 pasienter. **Søknadsfrist: 01.10.17**
For nærmere informasjon og søknad, besøk vår hjemmeside: www.stjordal.kommune.no



Bergen kommune

Ledig fastlegehjemmel

v/ Sandsli Legekontor - Ytrebygda bydel.
Søknad sendes elektronisk, se fullstendig utlysning på [www.bergen.kommune.no/ledige stillinger](http://www.bergen.kommune.no/ledige_stillinger).

Søknadsfrist: 24.10.2017



Bergen kommune

Fastlegehjemmel

Ledig fastlegehjemmel Senterlegene - Åsane bydel.
Søknad sendes elektronisk, se fullstendig utlysning på [www.bergen.kommune.no/ledige stillinger](http://www.bergen.kommune.no/ledige_stillinger).

Søknadsfrist: 24.10.2017



Bergen kommune

Ledig fastlegehjemmel

v/ Bergen - Årstad bydel.
Søknad sendes elektronisk. Se fullstendig utlysning på [www.bergen.kommune.no/ledige stillinger](http://www.bergen.kommune.no/ledige_stillinger).

Søknadsfrist: 24.10.2017



Øystre Slidre kommune

Øystre Slidre kommune har omlag 3 200 innbyggjarar, og strekkjer seg frå Jotunheimen i nord, via turismålet Beitostølen, mot regionsenteret Fagernes i sør. Nærleiken til ein vakker høgffjellsnatur gjev særst gode tilhøve for naturopplevingar og friluftsliv. Kulturlivet er aktivt og variert. Øystre Slidre er ei turistkommune, innbyggartalet blir mangedobla i helger og i høgsesong. Kommunen har eitt legekontor, lokalisert til Heggenes. Legekantoret vart utvida og modernisert i 2010, og kommunen vil dei næraste åra etablere eit nytt omsorgstun på Heggenes.

Ledig ny fastlegeheimel

Øystre Slidre kommune opprettar ein ny fastlegeheimel, og søker difor etter ein ny fastlege (100 % heimel, inkl. 20 % fastlønna kommunal stilling) frå 1. mars 2018.

Vi kan tilby eit godt innarbeidd legefelleskap med tre dyktige kollegaer, alle er spesialistar i allmennmedisin med 20-30 års fartstid i kommunen. Kontoret har eit godt arbeidsmiljø med godt utdanna, dyktig og stabilt hjelpepersonell. Kommunen held gratis lokale, hjelpepersonell og noko utstyr. I stillinga inngår m.a. deltaking i interkommunal legevakt på kveld og helg (18-delt legevakt) i nye og moderne lokale knytt til Valdres lokalmedisinske senter på Fagernes. Legekantoret har fellesliste. Kommunen har god barnehagedekning, og kan tilby hjelp til å skaffe bustad.

Vi ser etter lege med norsk autorisasjon. Søklar må oppfylle nye kompetansekrav for legar i allmennpraksis, ha gode samarbeidsevner og gode norsk-kunnskapar, både munnleg og skriftleg. Personleg eignaheit vil bli vektlagd.

Ved spørsmål, kontakt leiar for helseavdelinga Knut Sigbjørn Lien, tlf. 905 08 223. Spørsmål om kontorsamarbeidet kan rettast til kommuneoverlege Arild Jacobsen, tlf. 971 69 268. Fullstendig utlysningstekst og søknadsinformasjon på kommunen sine nettsider: www.oystre-slidre.kommune.no.

Søknadsfrist: 24.10.2017



Alta kommune



LEDIGE STILLINGER

Tjenesteområdet Helse og sosial: Sentrum legepraksis

Ledig fastlegehjemler

- en fastlegehjemmel og en fastlegehjemmel vikariat

Alta har landets mest komplette DMS-tilbud, med legepraksis, ambulerende og faste legespesialister, satelittdialyse, sykestue, fødestue, røntgenhet og DPS samlokalisert i Alta Helsesenter. Her finnes også en moderne legevaktssentral og ambulansesentral. Alta har i tillegg ambulansflybase. Avstanden til nærmeste sykehus er 140 km, slik at legeoppavane blir utfordrende og varierte. Alta har 4 legesentre med til sammen 25 fastleger samt 4 turnusleger.

Ledig fastlegehjemmel fra 01.03.18

Hjemmelen ble åpnet mars 2017, har steget raskt/jevnt, og har per 1. september 550 pasienter. Listestørrelse 900.

Fastlegehjemmel – vikariat fra 01.11.17-31.10.18

Listestørrelse 610. Fastlegen har driftsavtale med en annen fastlege om deling av kontor, slik at fastlegen har 2 kontordager den ene uken og 3 kontordager den andre uken. Offentlig legearbeid utgjør 10 % per uke.

Søknaden sendes elektronisk via vår hjemmeside

www.alta.kommune.no/ledige-stillinger - her finner du også fullstendig utlysningstekst.

Søknadsfrist: 8. oktober 2017

Jobbno.no



VINDAFJORD KOMMUNE

VITAL & SENTRAL

Vindafjord kommune har om lag 8800 innbyggjarar: Kommunesenteret ligg om lag 5 mil frå Haugesund. Me har eit variert fritidstilbod og eit mangfaldig kulturliv. Tenestetilbodet er godt utbygd både for born og unge og for eldre. Kommunen ligg strategisk til mellom fjord og fjell med gode høve til eit allsidig friluftsliv.

Fastlege - Ølen legekantor

Me søker fastlege - pasientliste pt. 700 stk. ledig frå 01.03.2018.

Hovudarbeidsoppgåver

- Fastlege, sjølvstendig næringsdrivande
- Pliktig deltaking i Interkommunal legevakt
- Vindafjord kommune har legevaktssamarbeid med Etne kommune
- Det kan tilpiktes 20% stilling i kommunale allmennelege oppgaver

Ølen legekantor er ein gruppepraksis med totalt 5 legeheimlar. Legekantoret har moderne lokalar, er godt utstyrt og har stabilt og dyktig hjelpepersonale. Kommunen har totalt 3 legekantor, (Ølen og Vikedal med kommunalt tilsett personale og Vindafjord legesenter med privat drift) og totalt er det 11 legar + turnuslege i kommunen. Søklar må avtale med dagens heimel innehavar når det gjeld vilkår for overtaking av lista.

Sjå full utlysningstekst og send søknad på:

www.vindafjord.kommune.no under "ledig stilling"

Søknadsfrist: 09.10.2017

Kontaktinformasjon:

Mark Ernst Amend,

Dagleg leiar Ølen legekantor, tlf: 993 98 596, mark.amend@vindafjord.kommune.no

Øistein Lande Gunnarshaug,

Kommunalsjef, tlf: 905 19 356, oistein.lande.gunnarshaug@vindafjord.kommune.no

Janne Austestad,

Dagens heimel innehavar, tlf: 955 56 880, janne.austestad@gmail.com

Tina Kvaløy, Einingsleiar - Helse og psykiatri,

53 65 56 22 /950 59 091, tina.kvaloy@vindafjord.kommune.no

Leggobber.no



SANDNES KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Sandnes kommune har ca 76000 innbyggere og er i vekst og utlyser ny fastlegehjemmel – 0 liste. Ny liste er ikke knyttet til et bestemt legesenter. Gode muligheter til å etablere seg med andre kolleger. Kommunen vil ikke akseptere nye solopraksiser. Inntil 8 timer/uke allmenntmedisinsk offentlig legearbeid må påregnes. Legene må selv delta i legevakt etter oppsatt turnus. Krevs gode norsk kunnskaper. Personlig egnethet, samhandlingsevner og erfaring blir vektlagt. Kontaktperson: kommuneoverlege Torvik T: 90115005. Søknad sendes på nett via Sandnes kommune sine hjemmesider: [www.sandnes.kommune.no/ledige stillinger](http://www.sandnes.kommune.no/ledige_stillinger).

Søknadsfrist: 20.10.2017



Avdelingsoverlege

Vi er på jakt etter en leder for vår legetjeneste, og søker etter en trivelig lege med stor interesse for sykehjemsmedisin og gjerne med noe erfaring fra sykehjem.

Som avdelingsoverlege vil du hovedsakelig arbeide klinisk, men du har det overordnede medisinske ansvaret ved sykehjemmet.

Du får en viktig plass i sykehjemmets ledergruppe og du deltar i sykehjemmets hjemmavaktordning.

Vi tilbyr gode betingelser, et trivelig arbeidsmiljø, spennende faglige utfordringer og gode utviklingsmuligheter.

Se hele utlysningen på www.brks.no/jobb

Søknadsfrist: 15.10.2017

BARNESYKDOMMER



Fitjar kommune

FITJAR

Fastlege

Fastlønna fastlege med kommunale oppgåver frå oktober 2017. Fastlegedelen får ei listelengd på om lag 400 personar, eit listetak på 600 personar og er rekna til 40 prosent stilling. Legen vil i tillegg ha ansvar for allmenntlegeoppgåver i kommunen, som tilsynslege ved sjukeheim og helsestasjonslege i om lag 40 prosent stilling. Det er i tillegg mogleg å avtala fast arbeid ved interkommunal legevakt eller KAD-avdeling, slik at omfanget totalt blir 100 prosent stilling.

Fullstendig utlysning: Legejobber.no

Søknadsfrist: 19.10.2017

Helse Sør-Øst RHF søker:

100 % avtalehjemmel i pediatri lokalisert til Telemark

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



frantz.no

HUD- OG VENERISKE SYKDOMMER

Helse Sør-Øst RHF søker:

100 % avtalehjemmel i hudsykdommer lokalisert til Telemark

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



frantz.no

KLINISK NEVROFYSIOLOGI

Helse Sør-Øst RHF søker:

**100 % avtalehjemmel i hudsykdommer
lokalisert til Follo**Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



frantiz.no



Sykehuset Innlandet HF er Innlandets største kompetansebedrift med omlag 8500 ansatte. Hos oss får du arbeide sammen med flinke og engasjerte fagfolk. Vi er alltid på utkikk etter dyktige medarbeidere!

Divisjon Lillehammer er ett allsidige akutt sykehus med 1350 ansatte og 139 senger. Divisjonen består av syv avdelinger: Indremedisin, kirurgi, akuttmedisin, nevrologi/nevrofysiologi, barne- og ungdomsavdeling med nyfødteintensiv, kvinneklinikk og bildediagnostikk. I tillegg tilbyr vi helsetjenester ved lokalmedisinske senter.

Vi trenger din kompetanse

Lege i spesialisering

Vi har ledig 100 % LIS-vikariat i 1 år med mulighet for forlengelse ved avdeling for nevrologi og klinisk nevrofysiologi, Lillehammer. Hovedsenteret i Sykehuset Innlandet for nevrologi og klinisk nevrofysiologi er lagt til Lillehammer med sengeavdeling, poliklinikk, dagavdeling og nevrofysiologisk seksjon. (Ref.nr. 3547666206)

Kontaktperson: Avdelingssjef Grethe Kleveland, tlf. 971 57 819.

Søknadsfrist: 20. oktober 2017

Informasjon om våre ledige stillinger, se
www.sykehuset-innlandet.no/jobb



frantiz.no

INDREMEDISIN

OVERLEGE**- Medisinsk avdeling, Kongsberg sykehus**

Ref.nr. 3554649832 Søknadsfrist: 25. oktober 2017

100 % fast stilling.

Elektronisk søknadsskjema og fullstendig utlysningstekst finner du på våre nettsider www.vestreviken.no

frantiz.no

NEVROLOGI

**Forum for spesialisterklæringer**

Forum for spesialisterklæringer består av 20 spesialister og påtar seg oppdrag med spesialisterklæringer i personskade erstatningssaker. Forumet ledes av dr. Thomas Glott.

Sakkyndige oppdrag:

Vi har stor etterspørsel og ønsker å knytte oss til flere konsulenter i henholdsvis nevrologi, fysikalsk medisin, ortopedi, nevrokirurgi og psykiatri til å skrive spesialisterklæringer.

Vi tar oss av alt det praktiske, som kontakt med oppdragsgivere, skadelidte, innhenting av dokumentasjon, utsendelse av erklæring og fakturering. Konsultasjonene foregår i lokalene til Sandvika Nevrosenter. Du vil få god veiledning i starten og du vil alltid ha mulighet til å diskutere sakene med erfarne kolleger i et tverrfaglig fagmiljø, slik at du ikke står alene.

Det arrangeres regelmessig foredrag og gruppemøter for faglig oppdatering innen relevante medisinske og juridiske temaer.

Er du interessert i sakkyndighetsarbeid og ønsker mer informasjon kan du ta kontakt med:

Klinikkleder Marte Swakhoven, mobil 91334624, maw@sandvikanevrosenter.no

Se også vår hjemmeside www.spesforum.no

Helse Sør-Øst RHF søker:

100 % avtalehjemmel i nevrologi lokalisert til Lillestrøm/Strømmen

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



frantiz.no

Kronstad DPS, allmenn døgnpost har ledig fast stilling som:

Overlege, spesialist i psykiatri

Referansenummer: 3557035567
 Søknadsfrist: 29.10.2017

Kontakt:
 Klinikoverlege Lars Onsrud/
 Klinikdirektør Randi-Luise Møgster,
 telefon 55956000
 Seksjonsleiar Thomas Dale,
 telefon 55956201



Les meir og søk stilling:
www.helse-bergen.no/job

RADIOLOGI

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

RADIOLOG

- Seksjon Ringerike, BILDE-RS

Ref.nr. 3560034024 Søknadsfrist: 22. oktober 2017

100 % fast stilling.

Elektronisk søknadsskjema og fullstendig utlysningstekst finner du på våre nettsider www.vestreviken.no



frantiz.no

PSYKIATRI

Diakonhjemmet Sykehus er lokalsykehus for 135 000 innbyggere i bydelene Frogner, Ullern og Vestre Aker. Sykehuset har utvidet ansvarsområde for alderspsykiatri og eldre med brudd, og regionsykehusfunksjoner innen revmatologi og revmakirurgi. Diakonhjemmet Sykehus er et ideelt diakonalt aksjeselskap eid av Diakonhjemmet Stiftelse.

- engasjert for menneske

Lege i spesialisering i psykiatri

Ved Voksenpsykiatrisk avdeling Vinderen er det ledig fire LIS 5 årsstillinger for lege i spesialisering i psykiatri.

Stillingene er ledig fra februar/mars 2018.

Kontaktpersoner: Assisterende avdelingssjef / medisinsk faglig rådgiver Kari Winger, tlf. 22 02 98 00.

Les mer om stillingen på www.diakonhjemmetsykehus.no hvor vi har fullstendig utlysning og elektronisk søknadsskjema.

Søknadsfrist: 26. oktober 2017



frantiz.no

REVMATOLOGI



Revmatismesykehuset AS er et privat spesialsykehus for behandling og rehabilitering av pasienter med revmatiske sykdommer. Sykehuset har driftsavtale med Helse Sør-Øst RHF og har gjennom samarbeidsavtale med Sykehuset Innlandet HF hovedsenterfunksjon for revmatologi i Innlandet. Sykehuset er eid av Lillehammer Sanitetsforening.

Lyst på en spennende lederjobb kombinert med klinisk arbeid?

Avdelingssjef – avd. overlege

Er du spesialist i revmatologi, har bred klinisk erfaring og lyst på nye og spennende oppgaver knyttet til videre utvikling av sykehusets ulike tilbud, send oss gjerne en søknad.

Se fullstendig annonse på www.legejobber.no og informasjon om sykehuset på www.revmatismesykehuset.no

Kontaktperson: adm. direktør Aage Westlie 414 78 271.

Søknad med CV og vitnemål sendes til Revmatismesykehuset AS v/direktør, Margrethe Grundtvigs v. 6, 2609 Lillehammer eller pr. e-post til post@revmatismesykehuset.no.

Søknadsfrist: 20.10.2017

ØRE-NESE-HALSSYKDOMMER

Helse Sør-Øst RHF søker:

20 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i øre-nese-halssykdommer lokalisert til Oslo

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



frantz.no

ØYESYKDOMMER

Helse Sør-Øst RHF søker:

100 % avtalehjemmel i medisinsk oftalmologi lokalisert til Skien/Porsgrunn

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 24. oktober 2017



frantz.no

FORSKJELLIGE STILLINGER

St. Olavs Hospital - Universitetssykehuset i Trondheim - er ett av tre sykehusforetak i Helse Midt-Norge. Hovedtyngden av virksomheten er lokalisert i Trondheim der vi har et av Europas mest moderne sykehusanlegg. Sykehuset er bygd integrert med Fakultet for medisin og helsevitenskap ved NTNU, og her arbeider klinikere, forskere og studenter side om side. St. Olavs Hospital har ca. 10 500 ansatte og et brutto budsjett på 10 milliarder kroner. For å fremme mangfold og variasjon blant våre tilsatte ønsker vi kvalifiserte søkere, uavhengig av etnisk bakgrunn, kjønn eller alder. Mer informasjon finnes på www.stolav.no

Medisinsk klinikk**Lege i spesialisering**

100 % utdanningsstilling.

Medisinsk klinikk søker lege i spesialisering, B-gren nyresykdommer, med tiltredelse 1. januar 2018. For stillingen kreves det norsk autorisasjon. Søkerens vurdering av antall måneder han/hun mangler på grenspesialiteten nyresykdommer må fremgå klart av søknaden.

Nærmere opplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til Tom Christian Martinsen, konst. klinikkssjef, tlf. 72 82 51 63 eller Inger Karin Læg Reid, avdelingssjef, tlf. 72 82 63 49.

Søknadsfrist: 16. oktober 2017

Søknad sendes elektronisk via www.stolav.no, velg Jobbsøk, deretter ledige stillinger.

Vi ønsker ikke kontakt med telefonselgere!



frantz.no

VIKARIAT I PRIVAT PRAKSIS

Vikariat som fastlege på Sundvollen

Fastlegevikar søkes 100 % fra januar 2018 til september 2018 til Legene på Sundvollen. Sundvollen ligger 15 minutter unna med bil fra Hønefoss, 30 minutter fra Sandvika og 45 minutter unna Oslo. Det er også buss som stopper rett utenfor legekontoret.

Legekontoret åpnet med to null-lister i august 2016. Per i dag er det 315 pasienter på listen og kommunen gir basisgodtgjørelse tilsvarende 400 pasienter. Stillingen er tilknyttet kommunal stilling som tilsynslege ved korttidsavdelingen på sykehjem, 40 % stilling. Det er også gode muligheter for legevakter ved Ringerike interkommunale legevakt. Legekontoret benytter system X journalsystem og har stabilt og erfarent helsepersonell. Velutstyrt lab med blant annet EKG, spirometri og 24-timers BT.

Kvalifikasjoner:

- Norsk autorisasjon som lege
- Gode norskkunnskaper både muntlig og skriftlig
- Relevant erfaring vektlegges
- Kvinner oppfordres til å søke

Skriftlig CV og referanse blir vurdert fortløpende og kan sendes til: sdfrimanslund@gmail.com innen 28. oktober 2017.

Kontakt: Fastlege Synne Dahle Frimanslund, Tlf: 31415005, sdfrimanslund@gmail.com

DIVERSE ANNONSER

**A Klinikken Majorstuen****Ledig kontor plass**

Ledig kontor for fastlege/legespesialist i nyoppusset veletablert senter med 3 fastleger & spesialister. UL, Treningsrom og WM3. Kristine Johansen T:95810439

Søknadsfrist: 31.10.2017

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL



Kull 16 starter opp 25.–26. januar 2018

Kropp og selvfølelse

Kompetanseprogram om spiseforstyrrelser Oslo universitetssykehus HF, Ullevål, Regional seksjon for spiseforstyrrelser. Helse Sør-Øst RHF

Søknadsfrist: 1. november 2017

Målsettingen med utdanningen er å gi helsepersonell innføring i klinisk kompetanse innenfor fagområdet spiseforstyrrelser. Videre vektlegges oppbygging og utvikling av lokale fagmiljøer. Kompetanseprogrammet retter seg spesifikt mot behandlere som for eksempel psykologer, leger, helse- og sosialfaglig høyskoleutdannet helsepersonell, fysioterapeuter og pedagoger, kliniske ernæringsfysiologer og andre. Kandidatene vil få klinisk veiledning av egne pasienter med spiseforstyrrelser. Det første møtet med pasienter i primærhelsetjenesten regnes som behandling. Kompetanseprogrammet går over 3 semestre med totalt 17 dagers undervisning og veiledning (11 seminardager, 6 veiledningsdager). Til formidling av tema har vi samlet noen av de fremste fagpersonene fra inn- og utland. Oppstartsseminar på hotell 25. og 26. januar 2018, med en overnatting. Øvrige seminardager vil i hovedsak foregå på RASP, bygg 37 på Ullevål sykehus. Kursbevis utstedes ved fullført utdanning. Utdanningen dekkes primært av midler via Helse Sør-Øst RHF, og gjennomføres derfor med en lav kursavgift. **Pris for hele kurset er kr. 4 000,-.** Beløpet blir fakturert etter at uttak har funnet sted og kursdeltager har bekreftet deltagelsen. Arbeidsgiver må dekke reisekostnader. For ytterligere informasjon om opptak av nye kull, og mer informasjon om selve kurset, henvises det til utlysningstekst på vår nettside www.rasp.no. **Søknad:** Det må benyttes **elektronisk søknadskjema** som det ligger lenke til på RASP sin side i utlysningsteksten. Uttak av deltagere skjer etter at søknadsfrist har gått ut 1. nov. 2017. **Kontaktpersoner:** Kurssekretær Elisabeth Haakafoss. tf. 23 01 62 24, e-post: elaha@ous-hf.no eller prosjektleder for Kropp og Selvfølelse Heidi Langbakk Skille, tf. 23 01 62 48, e-post: uxske@ous-hf.no

FIBROMYALGI OG KRONISKE SMERTER - BEDRE DIAGNOSTIKK, BEHANDLING OG REHABILITERING Kursnr: 32254

Dato 24.10.17 - 24.10.17

Maks antall deltakere 200

Kurseier: Diakonhjemmet Sykehus AS

Praktiske henvendelser: Diakonhjemmet Sykehus AS

STED: Auditoriet i DBL-bygget på Diakonhjemmet Sykehus, Diakonveien 12, 0370 Oslo

TID: Tirsdag 24. oktober 2017, kl 09.00 – 15.15

Målgruppe: Leger, fysioterapeuter, brukere/brukerorganisasjoner (NRF og NFF) og smerteforskere.

Læringsmål: Bedre diagnostikk, behandling og rehabilitering av fibromyalgi og andre kroniske, utbredte smerter.

Kurskomite:

Egil Andreas Fors (Kursleder)

Kåre Birger Hagen

Seminaret er gratis og gjennomføres som et livestreamet webinar med mulighet for å stille spørsmål i forkant av seminaret. Alle foredrag vil være på engelsk.

Arrangører: Norsk Revmatikerforbund, Norges Fibromyalgiforbund, Norges teknisknaturvitenskapelige universitet og Nasjonal kompetansetjeneste for revmatologisk rehabilitering/Diakonhjemmet sykehus. Seminaret gjennomføres med økonomisk støtte fra Norges Forskningsråd.

ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

Smerteklinikken

Dag A. Kaare. Spesialist i anesthesiologi.
 Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anesthesiologi.
 Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.



Smerte-Medisinsk Institutt
 Norges største multidisiplinære Avtalehjemlede smerteklinikk:
 Dr. Med Tore Hind Fagerlund. Spesialist i anesthesiologi/algologi
 Dr. Wenche Sabel. Spesialist i anesthesiologi/algologi
 Dr. Med Lars Tanum. Spesialist i psykiatri/klinisk farmakologi
 Dr. Psycol Gunnar Rosèn klinisk psykolog/hypnose
 Fysioterapeut Sara Maria Allen TENS
 Adresse: Sørkedalsveien 10D, 0369 Oslo.
 Telefon: 23 33 42 50.
 Mailadresse: resepsjon@smi.nhn.no
www.smertemedisinskinstitut.no

INDREMEDISIN

Barstad, Johannes E./Barmed AS

A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm. Arbeids-EKG/24-timers BT/
 spirometri/hjerterytmeregistrering mm. Generell indremedisin.
 Timebestilling/Kort ventetid/**Tlf. 63 81 21 74**/e-mail: post@barmed.nhn.no
 Tilknytning NHN. **Driftsavtale.**

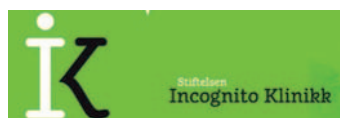
PSYKIATRI

Senter for Psykofarmakologi
www.psykofarmakologi.no

- PSYKOFARMAKOLOGISK POLIKLINIKK
 - LEGEMIDDELANALYSER OG RUSMIDDELANALYSER
 - FARMAKOGENETISKE ANALYSER
 Postboks 23 Vinderen, 0319 Oslo • Telefon: 22 02 99 40
 Ansvarlig lege: Prof. dr.med. Helge Refsum



FORSKJELLIGE SPESIALITETER

**RÅDGIVNING OG BEHANDLING AV RUSPROBLEMER**

Et problematisk forhold til alkohol og medikamenter blir kartlagt og utredet som helseproblem. Behandlingsstedet er en livssynsnøytral, ideell stiftelse og har avtale med Helse Sør-Øst. Pasientene betaler egenandel som i spesialisthelsetjenesten ved poliklinisk behandling, ingen betaling ved innleggelse. Klinikken holder til i Apalløkkveien 8, 0956 Oslo. Telefon: 22 90 26 60. Hjemmeside: incognito.no
 E-post: kontakt@incognito.no

Vil du
 annonsere for din
 spesialisttjeneste?

Kontakt oss på annonser@tidsskriftet.no,
 så hjelper vi til med utforming.



AKTUELT I FORENINGEN

FRA PRESIDENTEN

Forskning for framtida



MARIT HERMANSEN
PRESIDENT

Helse bør være ett av seks langsiktige prioriteringer i regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning.

Forskning og utdanning er investering i framtida. Resultatene ser vi først etter mange år, og de skal være førende for hvordan samfunnet vårt kommer til å se ut. Derfor må investeringene i denne sektoren være langsiktige og forutsigbare. Av disse grunnene la regjeringen i 2014 fram en langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Planen siktet mot tre mål; styrket konkurransekraft og innovasjonsevne, løse store samfunnsutfordringer og utvikle fagmiljø av fremragende kvalitet. Målet er at tre prosent av BNP går til forskningsaktivitet innen 2030, men planen viser ikke hvordan dette skal nås. Det er en stor svakhet. Nå er det tid for revisjon og justering av langtidsplanen, og Legeforeningen har gitt viktige innspill.

Regjeringen har et høyt ambisjonsnivå i langtidsplanen. Men for å nå de ambisiøse målene, må forskning og undervisning være attraktive karriereveier. Da trenger vi lønns- og arbeidsbetingelser som både tiltrekker og beholder ansatte med høy kompetanse. FoU-sektoren har utstrakt bruk av midlertidige stillinger og lavt lønnsnivå. Dette gir ikke god rekruttering til stillingene som er selve grunnlaget for framtidens leger – underviserne på universitetssykehusene våre. Legeforeningen er bekymret for at det er for få leger som underviser. For å sikre solid og høy undervisningskompetanse støtter vi Kunnskapsdepartementets ønske om i større grad å integrere høyere utdanning i langtidsplanen.

I motsetning til regjeringen, tror ikke vi at omorganisering og velferdsteknologi vil løse framtidens underskudd av helsepersonell. Vi vil ha et økt behov for leger i framtida, og vi må sette universitetene i stand til å utdanne det helsepersonellet som landet trenger. Det

må settes av tid og ressurser slik at også framtidens legeutdanning holder høy og internasjonal kvalitet. Legers utdanning skjer i stor grad i klinikken og kommer under press når økonomien blir for stram. Når rammene blir for små i daglig drift, blir penger til forskning og undervisning prioritert ned.

Vi er stolte av vår fremragende forskning; at vi leverer Nobelpris-kvalitet. Ett av regjeringens viktigste satsingsområder er å dyrke frem flere verdensledende forskningsmiljøer ved å gi rammebetingelser for internasjonalt samarbeid både innenfor forskning og utdanning. Men vi trenger en god balanse mellom nasjonale og internasjonale behov; mellom topp og bredde. Kvalitet i bredden gir fundamentet for den gode spissen. Ikke alle problemstillinger kan løses internasjonalt; noen problemstillinger er spesifikke for norske forhold. Når incentivordninger er knyttet opp mot internasjonalisering, vil viktige samfunnssektorer tape, som for eksempel forskning på kommunale helse-tjenester. Det er uheldig at forskningsaktiviteten i kommunene er så lav. Vi etterlyser krav til kommunenes ansvar og muligheter i langtidsplanen.

Hva skal komme først, hvordan skal køen av gode prosjekter og investeringer ordnes og hvor egner privat finansiering seg? Konkrete mål og opptrappingsplaner gir resultater. Denne planen er regjeringens verktøy for å prioritere forskning og utdanning, og vi gleder oss over veksten vi har sett i de offentlige forskningsbudsjettene. Langtidsplanen har seks langsiktige prioriteringer, og vi mener at helse bør være ett av disse.

Da Tilde Broch Østborg (37) dro til Nord-Pakistan for å gi fødselshjelp, handlet plutselig jobben hennes like mye om å bevare ære.

– Hvis de skjønnte at hun var gravid, ville hun bli drept

Ved siden av Tilde Broch Østborg står en mor med burkaen oppslått. Hun har dype furer i ansiktet, sannsynligvis etter mange barnefødsler og et slitsomt liv. Tårene triller. For å redde livet til den lille jenta hennes trengs magnesium. Har det blitt gitt?

Ved det lille feltsykehuset i Nord-Pakistan er forholdene helt annerledes enn Østborg er vant til fra Norge. I 2016 reiste hun fra stillingen som lege i spesialisering ved Kvinneklubben ved Stavanger Universitetssykehus (SUS) til Fata-regionen på grensen til Afghanistan. Sykehuset drives av pakistanske myndigheter i samarbeid med Leger uten grenser. Hvert år fødes det 9 200 barn ved sykehuset. Det er om lag like mange som ved de største fødeklubbene i Norge.

Den første dagen hennes ved sykehuset blir Tilde tilkalt til akuttmottaket. Situasjonen er alvorlig. På benken ligger en ung kvinne på 17 år, åpenbart gravid og i kramper fra et eklampsianfall, siste fase av svangerskapsforgiftning. Noe Tilde kun har sett to ganger i Norge, men skal se mange ganger under oppholdet her. Det er åpenbart at situasjonen er livstruende. Jenta må få magnesium nå. Tilde spør sykepleieren.

Det kontante svaret jeg fikk var: «Nei, hun er ikke gift.»

Forvirret over hvorfor sykepleierne ikke er i gang med å gi livreddende behandling går

det opp for henne: I store, løse klær kan en graviditet holdes skjult lenge.

Sykepleierne forklarte at i det øyeblikket de førte opp at magnesium hadde blitt gitt, ville det fremgå i lokalsamfunnet at 17-åringen var gravid, og hun ville bli drept.

«Vi endte opp med å sende henne i ambulanse uten tilsyn i seks timer på landeveien, til en by så langt unna at ingen i familien hennes skulle finne ut at hun hadde blitt forløst»

Viser frem felthverdagen

Tilde er en av de mange norske frivillige som har erfaring fra arbeid i felt. Dette er det utstillingen «Feltsykehus: klinisk hverdag med Leger Utan Grenser» handler om. Utstillingen er omreisende og har som formål å gi et faglig innblikk i jobbhverdagen til feltarbeidere. I oktober åpner den på Stavanger universitetssykehus.

Mange kjenner godt til arbeidet vårt i krise og konflikt, men ca. halvparten av driften vår finner sted i sykehus, forklarer rådgiver i Leger uten grenser Pia Fjellner.

Utstillingen viser foto og utstyr fra felthverdagen.

Mange blir overrasket over hvor ressurskrevende det er å drive sykehus under andre forhold, forteller Fjellner.

Fremvisningen gir interesserte mulighet til å snakke med helsepersonell som selv har vært i felt. Tilde er en av dem som deler sine sterke erfaringer.

Reddet fem til seks hver dag

– I det området jeg var i fødte de aller fleste hjemme. Folk kommer bare til sykehuset hvis de tenker at noe er virkelig galt.

Tilde så daglig livmorer som revnet, morakeløsninger og barn i 12–13-årsalderen som var høygravide og ikke store nok til å kunne føde barna sine.

– Det er ikke tvil om at jeg og kollegaene mine reddet i hvert fall mellom fem og seks kvinner hver dag. Kvinner som ville dødd om vi ikke var der.

Den aller største omstillingen for Tilde var likevel ikke de store medisinske komplikasjonene til pasientene, men samfunnet rundt dem som oppsøkte helsetjenesten.

Ærekrenking må hevnes

Området sykehuset ligger i, Timergara i Khyber Pakhtunkhwa, er et pashtunområde. Pashtun-folket har tradisjonelt tatt avstand fra påvirkning utenfra og lever etter æreskodeksen *pashtunwali*. Kodeksen fører til et tilnærmet totalt kjønnsdelt samfunn og klare moralske regler:

– Pashtunwali påbyr en enorm gjestfrihet,

men innebærer også at ære ikke er et individuelt anliggende. Er æren til et medlem av storfamilien krenket, må det hevnes. Det er ikke noe alternativ, forklarer Tilde.

Alle kvinner må dekke hår, skuldre og ansikt. Før ekteskapet brukes *hijab*, skaut over håret, eller *chador*, en lang kappe som dekker håret og omgir kroppen. Etter ekteskap brukes *burka*, en ankellang, heldekkende kvinnedrakt med heklet gitter foran øynene. Kvinner og menn kan kun omgås når de tilhører samme familie.

Ble sendt bort

Tilbake på sykehuset har den unge kvinnen endelig fått magnesium. Tilde tar på seg ansvaret. For å redde kvinnens liv må babyen ut. «Nei, det kan vi ikke», svarer sykepleierne igjen. Sykehuset har ingen adopsjonstjenester.

– Vi endte opp med å sende henne i ambulanse uten tilsyn i seks timer på landeveien, til en by så langt unna at ingen i familien hennes skulle finne ut at hun hadde blitt forløst, sier Tilde.

Det var også til barnets beste, forklarer hun.

«Det er ikke «kirurgi under et tre». Det er velfungerende strukturer, og du har det utstyret og personellet du trenger for å gjøre en jobb du kan være stolt av kvalitetsmessig»

– Hadde vi forløst henne ville de nok kastet barnet ut av ambulansen før de kom ut av byen.

Den unge kvinnen overlevde reisen og forløsningen, og dro tilbake til landsbyen sin.

– Så må man jo bare håpe da, at ryktet om fødselen ikke kommer ut.

– Assisterte som en dans

Tre måneders arbeid under helt andre forhold ga mange nye perspektiver som Tilde har i bakhodet når hun nå er tilbake i den norske helsetjenesten.

– Pasientene mine i Nord-Pakistan visste veldig lite – ikke hvor gamle de var, hvor langt de var på vei, eller hvor mange barn de hadde i magen. At kvinner kommer til meg



IKKE BARE TRIST: Et av lyspunktene for Tilde var å forløse trillinger vaginalt som alle overlevde. Foto: Privat



SAVNER KOLLEGAENE: - Mange av de lokalt ansatte fikk et høyt volum av pasienter og ble helt rå, sier Tilde. Her er hun med jordmødrene på sykehuset. Foto: Privat



FLERE NORMENN: Her er Tilde med Frida Bysveen Lier, en annen norsk lege, som var frivillig ved samme sykehus. Foto: Privat



EN HELT ANNEN HVERDAG: Tilde Broch Østborg deler sine erfaringer som feltarbeider i Nord-Pakistan i forbindelse med utstillingen «Feltsykehus: klinisk hverdag med Leger uten grenser». Foto: Julie Kalveland

med svangerskapskort med viktig informasjon om seg selv, er noe jeg tar hundre prosent for gitt her hjemme. Det forebygger svært mange komplikasjoner, understreker hun.

Men den unge legen ble også positivt overrasket over den pakistanske helse-tjenesten.

– Mange av de lokalt ansatte fikk et høyt volum av pasienter, og med riktig veiledning ble helsepersonellet «helt råde».

Nå kan Tilde tenke tilbake og savne kollegaene.

– Operasjonssykepleierne assisterte som om det var en dans. Overjordmoren som jobbet der, var flinkere enn mange fødselsleger i Norge. Det er klart, jobber du på et sted som har over 9 000 fødsler i året og du er den eneste ressursen der, får du en kjempekompetanse, sier hun smilende.

Ikke risikofritt

Tilde anbefaler andre å reise ut, og tror også hun kommer til å gjøre det igjen

– Det er en helt unik erfaring jeg ikke ville

vært foruten. Jeg ville absolutt anbefale andre å dra, men man bør ha en indre motivasjon for å gjøre det, sier hun.

«Det er en helt unik erfaring jeg ikke ville vært foruten. Jeg ville absolutt anbefale andre å dra, men man bør ha en indre motivasjon for å gjøre det»

– Det er ikke «kirurgi under et tre». Det er velfungerende strukturer, og du har det utstyret og personellet du trenger for å gjøre en jobb du kan være stolt av kvalitetsmessig, understreker hun.

– Men du må følge prosedyrer og regler. Ego og nasjonale veiledere må du legge igjen hjemme.

Det er likevel alltid en risiko. Selv fikk Tilde malaria og denguefeber, og måtte

legges inn på eget sykehus i Stavanger etter hjemkomst. Men hun angret ikke, og trekker frem at det var multiresistente bakterier som var den store bekymringen rundt henne før hun dro.

– Jeg kom hjem fri for resistente bakterier, mens en kollega i Stavanger hadde blitt smittet av MRSA mens jeg var i Pakistan. Han var borte fra jobb hele den tiden jeg var i utlandet. Ting kan skje uansett hvor man er, avslutter Tilde.

Leger uten grensers utstilling på Stavanger universitetssykehus holder åpent 24.–26. oktober, før utstillingen flyttes til Haukeland for å vises der 31. oktober–2. november.

JULIE KALVELAND

julie.kalveland@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Nysgjerrig på narrekirurgi

Ortopedisk kirurg Cecilie Schrøder har åpnet opp pasienter og lukket dem igjen – uten faktisk å operere. Hun tror studien kan bidra til kursendring blant ortopedene.

– Man kan vel trygt anta at det ikke er mange som tar en doktorgrad i kirurgi for å operere færre pasienter?

– Nei, og det er ikke mange områder innen kirurgi man kan gjøre det heller. Man trenger ikke placebostudier for å vite at en hoftепrotese er effektiv. Men på mindre alvorlige lidelser har vi nok så langt ikke vært flinke nok til å vurdere operativ behandling opp mot ikke-operativ.

– Hvordan ble du interessert i placebo?

– Jeg kan ikke ta æren for at dette ble en placebostudie. Det var det professor Olav Reikerås og professor Jens Ivar Brox som foreslo. De mente at det var et område der vi burde gjøre dette og de overbeviste min daværende sjef Gisle Uppheim og meg om å sette i gang. Men det tok lang tid før vi gikk med på det.

– I studien din delte du inn pasienter i tre grupper: Første gruppe fikk standard operasjon av leddleppen, andre gruppe fikk en annen variant av operasjonen, og den tredje gruppen fikk narrekirurgi. 85 prosent av pasientene var fornøyde med fremgangen etter to år. Det var ingen vesentlig forskjell på dem som fikk faktisk kirurgi og dem som fikk narrekirurgi. Hvor oppsiktsvekkende synes du selv disse resultatene er?

– Vi hadde ikke forventet disse resultatene, selv om vi visste at en del pasienter ble bra av kun trening. Det er imidlertid viktig å påpeke at vi kun har vist at placebo-gruppen gjorde det like bra som de andre, ikke at trening alene var like bra. En ideell studie burde hatt med en gruppe som ikke ble artroskopert, men bare trente. Vi vurderte dette, men fant ut at vi ville fått store problemer med å få gjennomført studien. Det som imidlertid er viktig å understreke er at dette ikke betyr at vi aldri skal gjøre disse inngrepene. Indikasjonene er imidlertid mye smalere enn vi har trodd, og det er viktig at pasientene har vært gjennom riktig rehabilitering og at vi velger ut riktige pasienter.



NARREKIRURGI: Det er mye placebo i god pasientinformasjon, sier Cecilie Schrøder. Foto: Monica Strømdahl

– Du ga pasientene valget om å utsette seg selv for en situasjon hvor de ikke skulle vite om de fikk gjennomført en operasjon eller ikke. Hvordan gikk samtalen med pasientene om dette?

– Pasientene var henvist til oss fordi vi har god erfaring med å behandle denne typen skade, og de fleste hadde stor tillit til oss i utgangspunktet. Vi tok oss god tid til å forklare hva studien innebar, og de fikk med seg en skriftlig beskrivelse hjem. Så måtte de selv melde fra om de ønsket å være med eller ikke, ved å underskrive på det. Vi forklarte at alle tre metodene hadde omtrent de samme resultatene, men at de aldri hadde vært sammenliknet. Vi inkluderte ingen før vi faktisk så at de hadde denne skaden og ikke noe annet i tillegg. Av 170 pasienter, ble 65 ekskludert fordi de enten ikke hadde skaden eller hadde noe mer i tillegg. De ble også forklart at hvis de ikke var fornøyde etter seks måneder, kunne vi åpne blindingen.

– Ti år er lang tid. Hvordan har det vært å skulle gjennomføre et så spesielt studie over så lang tid?

– De ti årene har lært oss at det er ekstremt krevende å gjennomføre slike studier på en god måte. Det krever veldig god og grundig informasjon til pasientene og ekstremt tett oppfølging av dem så de føler seg ivaretatt. Jeg var den eneste som visste hvilken behandling pasientene hadde fått, så jeg

kunne ikke følge dem opp selv. Vi var så heldige å ha en manuellterapeut, Øystein Skare, som har fulgt opp alle pasientene våre på alle kontroller, og i tillegg vært tilgjengelig hvis pasientene har hatt ekstra behov. Uten ham hadde denne studien ikke vært mulig.

– Aftenposten laget et stort oppslag på dine funn. Det er tabloide saker dette. Hvilke etiske utfordringer ser du selv med denne typen forskning?

– Jeg synes ikke det er noen store etiske utfordringer nå. Vi kan med stor trygghet forklare pasientene hva vi har funnet og anbefale behandling i henhold til dette. Som jeg sa til Aftenposten, det er mye placebo i god pasientinformasjon! De fleste pasienter skjønner oss godt når vi sier at vi må spille på lag med naturen, som ofte er ganske god til å reparere seg selv.

– Så til slutt. Veien videre, hvordan blir den? Tror du resultatene kan påvirke fremtidig behandling av disse pasientene?

– Veien videre er å forklare andre hva vi har funnet, og jeg opplever at de fleste ortopedier som følger med på utviklingen innen faget, er flinke til å endre kurs.

ARNE VATNØY

arne.vatnoy@legforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

derfor er jeg lege... Starter på null



Å tenke nytt når det gjelder rekrutteringen til det flotte faget allmennmedisin, engasjerer meg.

Derfor starter jeg fra årsskiftet en allmennliste-praksis i Fredrikstad kommune. Det er en null-liste, der pasientene må melde seg på listen. Jeg har vært allmennlege ved Rakkestad legesenter i ti år og er kommuneoverlege og medisinskfaglig ansvarlig legevaktoverlege i Fredrikstad og Hvaler. Jeg har et flott samarbeid med Fredrikstad kommune. I fellesskap har vi laget en modell for å rekruttere unge leger til allmennmedisin. Jeg sa ja til å sette dette ut i praksis. Det var også en oppmuntring til å gå nye veier at jeg fikk Legeforeningens lederpris i 2017.

I Fredrikstad kommune skal kontoret bygges opp som et utdanningskontor, der vi ønsker å knytte til oss unge leger som vil spesialisere seg i allmennmedisin. Legene og medarbeiderne vil være kommunalt ansatte. Det blir et annerledes spesialistløp der legene får en tryggere hverdag. Legene møter alle de allmennmedisinske problemstillingene og vil bli involvert i mange prosesser. Målet er en utdanning som omfatter både legevaktmedisin, sykehjemsmedisin og et år på sykehus med indremedisin og kirurgi. Hovedbjelken i utdanningsløpet blir allmennlegekontoret. I løpet av fem år vil legene være spesialister i allmennmedisin.

Som bonde og lege håper jeg dette opplegget vil fungere som et slags allmennmedisinsk såkorn. Det blir spennende å følge utviklingen!

ESPEN STOREHEIER

Rakkestad legesenter
Spesialist i allmennmedisin, legevaktoverlege
Fredrikstad og Hvaler og kommuneoverlege
i Fredrikstad
Se videointervju her: legeforeningen.no/derfor

Millionbeløp til forskning på primærhelsetjenesten

Universitetet i Bergen (UiB) får støtte til å koordinere et nasjonalt prosjekt som skal gjøre forskning på primærhelsetjenesten enklere og tryggere for både forskere og fastleger.

Forskningsrådet bidrar med flere millioner til det nasjonale infrastrukturprosjektet – *The Norwegian Primary Care Research Network*.

– Prosjektet dreier seg om en stor satsing med samlet finansiering på mellom 50 og 100 millioner kroner, forteller professor Guri Rørtveit ved Institutt for global helse- og samfunnsmedisin, UiB.

Rørtveit er prosjektleder for infrastrukturprosjektet og tidligere leder ved Allmennmedisinsk forskningsenhet (AFE) i Uni Research Helse. Hun mener det er altfor lite forskning både på innhold og utvikling av fastlegjetjenesten.

– Det er et stort behov for å gjøre primærhelsetjenesten mer kunnskapsbasert. At Forskningsrådet nå har vedtatt å støtte forskningsnettverket, vil gi en helt ny kraft til forskning på fastlegenes pasienter, sier Rørtveit.

De øvrige partnerne i prosjektet er universitetene i Oslo og Tromsø, NTNU, Uni Research og Nasjonalt senter for e-helseforskning.

Et løft for primærhelsetjenesten

Norske fastleger har årlig over 14 millioner konsultasjoner, men det er i dag ikke noe system for å knytte fastlegens pasienter til forskning. Prosjektet gir midler til å etablere et landsdekkende, praksisbasert forsknings-

nettverk for primærhelsetjenesten, i første omgang via fastlegene.

– Dette er en etterlengtet og høyst nødvendig satsing på allmennmedisinsk forskning, sier leder i Norsk forening for allmennmedisin Petter Brelin.

– Forskningsnettverk vil gi oss muligheter som vi nå ikke en gang kan drømme om. Vi vil se et betydelig løft både for forskningen og for den allmennmedisinske fagutviklingen. Men det er ikke bare det allmennmedisinske fagmiljøet som kan glede seg over dette, denne forskningen vil komme hele samfunnet til gode, sier han.

Kunnskapsbase

Forskningsrådet opplyser i en pressemelding at prosjektet innebærer en ny infrastruktur som skal gjøre det enklere for forskningsmiljøer å rekruttere flere pasienter fra primærhelsetjenesten til kliniske studier. Infrastrukturen vil også gjøre det mulig å bruke data fra primærhelsetjenesten til forskning, sykdomsovervåking og kvalitetsforbedringer.

The Norwegian Primary Care Research Network ønsker å utvide kunnskapsbasen for primærhelsetjenesten, og således også kunne forbedre diagnostisering, behandling og prognoser for pasienter både i Norge og utlandet.

Årets tildeling er den femte i Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur. 92 prosjekter søkte om til sammen 5,7 milliarder kroner. Forskningsrådet endte opp med å dele ut én milliard kroner til 19 søkere.

LISE B. JOHANNESSEN

lise.berit.johannessen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



BETYDELIG LØFT: Fastlegene gleder seg over at det nå skal satses på forskning på primærhelsetjenesten. Foto: Thomas Barstad Eckhoff/Legeforeningen

Fikk innblikk i fastlegens verden

Da det var tid for klinisk undervisning i «familiemedisin» på medisinstudiet i Krakow, søkte Kaia Høivik seg til et norsk fastlegekontor. Hun oppfordrer flere til å gjøre det samme.

Kaia Høivik (27) har som mange andre norske medisinstudenter studert i utlandet, nærmere bestemt i Krakow i Polen. Da hun tok faget «familiemedisin» våren 2017 så hun en god mulighet til å bygge erfaring fra norske forhold.

– Mitt inntrykk er at den norske fastlegeordningen er unik, og som norsk lege utdannet i Polen er det viktig å ha kjennskap til ordningen når du skal ut og jobbe i det norske helsevesenet, forklarer Høivik.

Universitetet i Krakow åpner for at man kan ta deler av fagene ved andre institusjoner, dersom man skaffer plassen selv og oppfyller læringsmålene. Derfor søkte Høivik seg til en praksisplass hos fastlege Anders Nyquist på Høvik utenfor Oslo.

Nyquist har jobbet 15 år som fastlege. Han har også en ti prosent stilling som lektor ved Universitetet i Oslo (UiO). I tillegg til å være mentor har han to ganger i året studenter fra UiO i seksukers praksis på sitt kontor.

Viktig med praksis

Høivik fant Nyquist på listen over mentorer på Legeforeningens nettside.

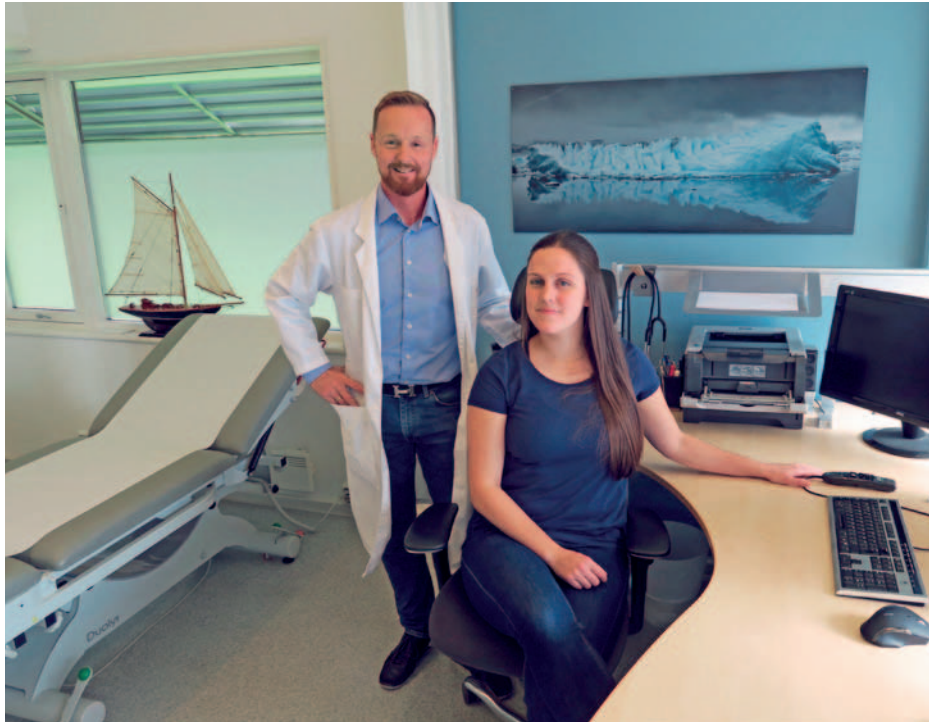
Mentorordningen er et prosjekt som startet opp i 2013 i samarbeid mellom Norsk forening for allmennmedisin og Norsk medisinstudentforening. Ordningen er primært rettet mot utenlandsstudentenes situasjon og behov. Det er en frivillig og uhonorert ordning som tilrettelegges mellom student og veiledende lege.

Nyttig erfaring

Kaia Høivik beskriver tiden hun var på legekontoret til Nyquist som «helt super» og oppfordrer andre studenter til å gjøre det samme.

– Selv på den korte tiden på to uker jeg var der fikk jeg med meg mange ulike typer konsultasjoner. Det var stor variasjon i pasientenes alder og problemstillinger, sier hun

– Jeg synes derfor at jeg fikk et godt innblikk i hvordan hverdagen ser ut for en fastlege i Norge.



NYTTIG PRAKSIS: Anders Nyquist og Kaia Høivik håper flere utenlandsstudenter får anledning til å ha praksis ved et norsk fastlegekontor. Foto Lisbet T. Kongsvik

Hun legger til at det var spesielt nyttig å få innblikk i hvilke medisinske tilstander som håndteres av fastleger i Norge og hvilke som krever henvisning til spesialist.

– For meg var det også et stort pluss at Anders Nyquist selv har studert i Øst-Europa. Det gjorde at jeg fikk med meg mange gode tips til hvordan jeg på en god måte kan takle overgangen fra studier ute til jobb i det norske helsevesenet, sier hun fornøyd.

Vil skape fastlegeentusiasme

– Det er utrolig givende å få lov til å spre entusiasme og nysgjerrighet for dette faget til studenter, sier Høiviks mentor, Anders Nyquist.

– Utenlandsstudentene er flinke. De er drillet på det medisinske og har en enorm faglig tyngde. Men de har mindre erfaring med pasientkommunikasjon enn studentene her hjemme, påpeker han.

Nyquist forsøker derfor å lære studentene det de ikke kan lese seg til i en bok.

– Det unike og verdifulle med fastlegeryket er at vi blir kjent med pasienten over tid. Vi følger mennesket og hele familier fra vugge til grav. Det er unikt og flott, og det forsøker jeg å formidle til studentene. Samtidig legger jeg vekt på å ikke skjule at vi fastleger er veldig presset på tid. Vi må være

ekstremt effektive for å ivareta alle våre oppgaver og likevel få pasienten til å føle at det er han som er i fokus, sier han.

Valgets kval

Kaia Høivik er glad for at hun benyttet seg av mentorordningen.

– Jeg opplever at det største problemet for utenlandsstudenter som ønsker praksis her hjemme er å komme i kontakt med en aktuell fastlege. Det har heldigvis mentorordningen gjort noe med, påpeker hun.

Hun mener derfor det er viktig at flere fastleger åpner opp for å ha utenlandsstudenter i sin praksis. Det vil åpne øynene til flere ferske leger for hva det vil si å være allmennpraktiker i Norge og kan føre til at flere velger å bli fastlege.

Selv er Kaia Høivik foreløpig usikker på om det er allmennpraktiker hun vil bli.

– Jeg er fortsatt så ny i faget at de fleste dører fortsatt står på gløtt, men jeg vet i hvert fall nå mye mer om hva jeg går til dersom jeg velger å bli fastlege, avslutter hun.

LISBET T. KONGSVIK

lisbet.kongsvik@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Legeforeningen forventer et helseløft

Valgkampen viste en tverrpolitisk erkjennelse om at helse må prioriteres høyere på statsbudsjettene i årene fremover. Fasiten får vi når Erna Solbergs andre regjering legger frem neste års statsbudsjett.

Kreftbehandling og dyre medisiner var et brennhett tema i den helsepolitiske valgkampen. Samtidig har stadig flere sikret seg private helseforsikringer. Disse sakene danner bakteppe for en tverrpolitisk enighet om at den offentlige helsetjenesten må prioriteres høyere i årene som kommer. Årsaken er at utfordringene står i kø for den offentlige helsetjenesten. Vi blir stadig flere eldre som vil trenge mer helsehjelp, samtidig reduseres oljeinntektene betydelig mens den medisinske utviklingen går stadig raskere.

På stedet hvil

Landets mest profilerte helseøkonom, Jon Magnussen, ga følgende oppsummering av politikernes prioritering av helse under valgkampens store helsedebatt i Arendal:

– Korrigert for befolkningsveksten har ressursinnsatsen i spesialisthelsetjenesten i løpet av de ti siste årene stått på stedet hvil. Sykehusene har håndtert stramme rammer ved å øke produktiviteten, uttalte NTNU-professoren til et nikkende politikerpanel.

Førsteamanuensis ved Universitet i Oslo, Hans Olav Melberg, fulgte opp sin universitetskollega:

– I forhold til inntekter og prisnivå, er helseutgiftene helt gjennomsnittlig. Samferdsel har vært budsjettvinner.

Fasiten fra den foregående stortingsperioden med den blå-blå regjeringen var omkring 8,5 milliarder i friske midler til sykehusene. Primærhelsetjenesten ble under samtlige budsjetter ikke prioritert, til tross for at helseminister Bent Høie la frem en primærhelsemelding for Stortinget. Det var derimot samferdsel som var den store budsjettvinneren i den forrige fireårsperioden. Dette viser seg også når man ser på utvalgte sektorer i løpet av de ti siste årene. Bevilgningene til samferdsel har vokst over 50 prosent mer enn til helsesektoren.

Samtidig er det fortsatt et betydelig etterslep på utdatert medisinsk utstyr og nedslitte sykehusbygg. De siste tallene anslår etterslepet på medisinsk teknisk utstyr til mellom 21 til 27 milliarder kroner. Oppgraderingsbehovet for sykehusbygg er anslått til å være 35 til 45 milliarder kroner.

Tøffere prioriteringer

Legeforeningen har gjennom hele valgkampen advart mot en gryende todeling av helsevesenet og rettet søkelyset mot det manglende samsvaret mellom politikernes ambisjoner for helsetjenesten og ressursene som gis over statsbudsjettet. Budsjettkampen mellom samfunnssektorene vil hardne til i de kommende årene og politikerne må prioritere tøffere. I befolkningsundersøkelsen «Helsepolitisk barometer» var velgernes svar tydelig: Helse er den sektoren som bør prioriteres i årene fremover.

MATTIS DAHL ÅMOTSBAKKEN

mattis.dahl.amotsbakken@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

SENTRALSTYRET 2017 – 2019

President Marit Hermansen
Visepresident Christer Mjåset
Ole Johan Bakke
Anja Fog Heen
Jon Helle
Anne-Karin Rime
Kirsten Rokstad
Eivind Valestrand
Tom Ole Øren

SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Geir Riise
Samfunnspolitisk avdeling, avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør Lars Duvaland
Medisinsk fagavdeling, avdelingsdirektør Bjarne Riis Strøm
Økonomi- og administrasjonsavdelingen, avdelingsdirektør Erling Bakken

POSTADRESSE

Den norske legeforening,
Postboks 1152 Sentrum,
0107 Oslo

BESØKSADRESSE

Legenes hus, Akersgt. 2,
inngang fra Christiania torv, Oslo

Telefon: 23 10 90 00

Faks: 23 10 90 10

Oversikt over sentralstyrets epostadresser, se legeforeningen.no/sentralstyret
Ansattes epostadresser finnes på legeforeningen.no/kontakt



HELSE MÅ PRIORITERES: Torsdag 12. oktober får vi svaret på om Solberg 2-regjeringen har tatt velgerne på alvor.
Foto: Lise B. Johannessen



Sliten? Syk? Stresset?

Å være lege kan være vanskelig og arbeidet byr på spesielle påkjenninger. Legeforeningen har oppnevnt leger i alle fylker med funksjon som støttekolleger. Disse har erfaring med å gi råd og støtte ved problemstillinger som:

- Høyt arbeidspress/overbelastning
- Sykdom hos leger
- Utbrenthet
- Personlige kriser
- Misbruksproblemer
- Vanskelige arbeidsforhold
- Klagesaker mot leger
- Negativ medieomtale

Støttekollegene kan kontaktes av leger med slike problemer eller av personer som har omsorg for leger med problemer. Nærmere opplysninger om støttekollegene i ditt og andre fylker finner du på Legeforeningens nettsider.

Se www.legeforeningen.no/kollegastotte



Kollegastøtte
DEN NORSKE LEGEFORENING

Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på www.tidsskriftet.no

Alfsen, G. Cecilie
 Andreassen, Ole A.
 Aurlien, Dag
 Austad, Joar
 Bachmann, Ingeborg M.
 Backe, Bjørn
 Bangstad, Hans-Jacob
 Bartnes, Kristian
 Berentsen, Sigbjørn A.
 Berg, Tore Julsrud
 Bergan, Stein
 Berild, Dag
 Berner, Aasmund
 Berntsen, Gro Karine Rosvold
 Bindoff, Laurence Albert
 Birkeland, Kåre Inge
 Bjerve, Kristian S.
 Bjørgul, Kristian
 Bjørner, Trine
 Bramness, Jørgen Gustav
 Brantsæter, Arne Broch
 Bratlid, Dag
 Brattebø, Guttorm
 Braut, Geir Sverre
 Breivik, Harald Petter
 Bretthauer, Michael
 Brodal, Per Alf
 Brox, Jens Ivar
 Brun, Johan G.
 Brustugun, Odd Terje
 Bruun, Johan Nikolai
 Bruusgaard, Dag
 Braarud, Anne Cathrine
 Busund, Rolf
 Bærheim, Anders
 Chaudhry, Farrukh Abbas
 Claudi, Tor
 Damås, Jan Kristian
 Dietrichs, Espen
 Døllner, Henrik
 Ebbing, Cathrine
 Ekeberg, Øivind
 Ekerhovd, Erling Sturle
 Ellingsen, Christian Lycke
 Engebretnsen, Lars
 Engelsen, Bernt
 Eri, Lars-Magne
 Eskild, Anne
 Fevang, Jonas Meling
 Flatmark, Kjersti
 Flottorp, Signe Agnes

Flægstad, Trond
 Fretheim, Atle
 Fønnebø, Magne Vinjar
 Førde, Reidun
 Garåsen, Helge Magne
 Gilbert, Mads
 Gilhus, Nils Erik
 Gisvold, Sven Erik
 Gjerstad, Leif Ingvald
 Gran, Jan Tore
 Grimsrud, Tom Kristian
 Grydland, Thomas B.
 Grøholt, Berit
 Grønseth, Rune
 Gulbrandsen, Pål
 Gulseth, Hanne Løvdal
 Hagve, Tor-Arne
 Hannestad, Yngvild Skåtun
 Hanoa, Rolf
 Hansen, John-Bjarne
 Hartmann, Anders
 Hasle, Gunnar
 Haug, Jon Birger
 Haugen, Trine
 Haugaa, Kristina H.
 Heier, Hans Erik
 Helland, Åslaug
 Hjartåker, Anette
 Hjelmesæth, Jøran Sture
 Hoff, Geir S.
 Hofmann, Bjørn
 Hokland, Bjørn M.
 Holmen, Jostein
 Holmøy, Trygve
 Houge, Gunnar
 Hunskaar, Steinar
 Husebekk, Anne
 Husebø, Bettina
 Høyemork, Siv Cathrine
 Haarr, Dagfinn
 Haaverstad, Rune
 Jakobsen, Jarl Åsbjørn
 Jenum, Anne Karen
 Johansen, Rune
 Johansen, Truls E. Bjerklund
 Juel, Niels Gunnar
 Jørgensen, Anders Palmstrøm
 Kerty, Emilia
 Kirkengen, Anna Luise
 Kiserud, Torvid Waldemar
 Kran, Anne-Marte Bakken

Kristiansen, Ivar Sønbo
 Krohg-Sørensen, Kirsten
 Krohn, Jørgen
 Kvistad, Kjell Arne
 Kørner, Hartwig
 Lang, Astri M.
 Larsen, Alf Inge
 Laugsand, Eivor A.
 Lie, Anne Kveim
 Lund, Karl Erik
 Lund, May Brit
 Lundin, Knut Erik A.
 Lærum, Ole Didrik
 Løvik, Martinus
 Madsen, Steinar
 Malterud, Kirsti
 Meland, Eivind
 Melle, Ingrid
 Midelfart, Anna
 Moen, Mette Haase
 Molven, Anders
 Monsen, Anne Lise Bjørke
 Moseng, Ole Georg
 Moum, Bjørn Allan
 Munthe, Ludvig André
 Mørch, Kristine
 Mørland, Jørg Gustav
 Nakken, Karl Otto
 Nakstad, Per Hjalmar
 Nessa, John N.
 Nestaas, Eirik
 Nilsen, Kristian Bernhard
 Nordbø, Svein Arne
 Nordrehaug, Jan Erik
 Nylenna, Magne
 Næss, Øyvind Erik
 Olsen, Anne Olaug
 Olweus, Johanna
 Ormstad, Kari
 Os, Ingrid
 Paulssen, Eyvind J.
 Paus, Benedicte
 Pihlstrøm, Lasse
 Prescott, Trine
 Pukstad, Brita
 Raknes, Guttorm
 Randsborg, Per-Henrik
 Ranhoff, Anette Hylene
 Ree, Anne Hansen
 Reed, Wenche
 Reikvam, Åsmund Ragnar
 Reiso, Harald
 Retterstøl, Kjetil
 Risnes, Kari
 Risøe, Cecilie
 Rogde, Sidsel
 Rosvold, Elin Olaug
 Ræder, Johan C.
 Rørtveit, Guri

Sager, Georg Bersvein (jr.)
 Salvesen, Kjell Åsmund
 Salvesen, Rolf
 Sandberg, Mårten
 Schiøtz, Aina
 Simonsen, Gunnar Skov
 Skjeldestad, Finn E.
 Slørdal, Lars Johan
 Solberg, Steinar
 Solheim, Bjarte Gees
 Sorteberg, Angelica
 Spigset, Olav
 Staff, Annetine
 Steinsvåg, Sverre K.
 Sundsfjord, Arnfinn S.
 Søreide, Kjetil
 Søreide, Jon Arne
 Tanbo, Tom G.
 Taskén, Kristin Austlid
 Thelle, Dag Steinar
 Tjølsen, Arne
 Tjønnfjord, Geir E.
 Torfoss, Dag
 Tranebjærg, Lisbeth
 Tysnes, Ole-Bjørn
 Tønseth, Kim
 Uhlig, Tillmann Albrecht
 Ulvestad, Elling
 Vaglum, Per J. Wiggen
 Valeur, Jørgen
 Vetrhus, Morten
 Wathne, Karl-Olaf
 Wergeland, Ebba
 Wester, Knut
 Westin, Andreas Austgulen
 Wiseth, Rune
 Wold Bendiksen, Cecilie
 Woldseth, Berit
 Wyller, Torgeir Bruun
 Zeiner, Pål
 Øiesvold, Terje
 Ørstavik, Kristin
 Øymar, Knut
 Aase, Steinar
 Aasen, Tor
 Aasland, Olaf Gjerløw
 Aasly, Jan