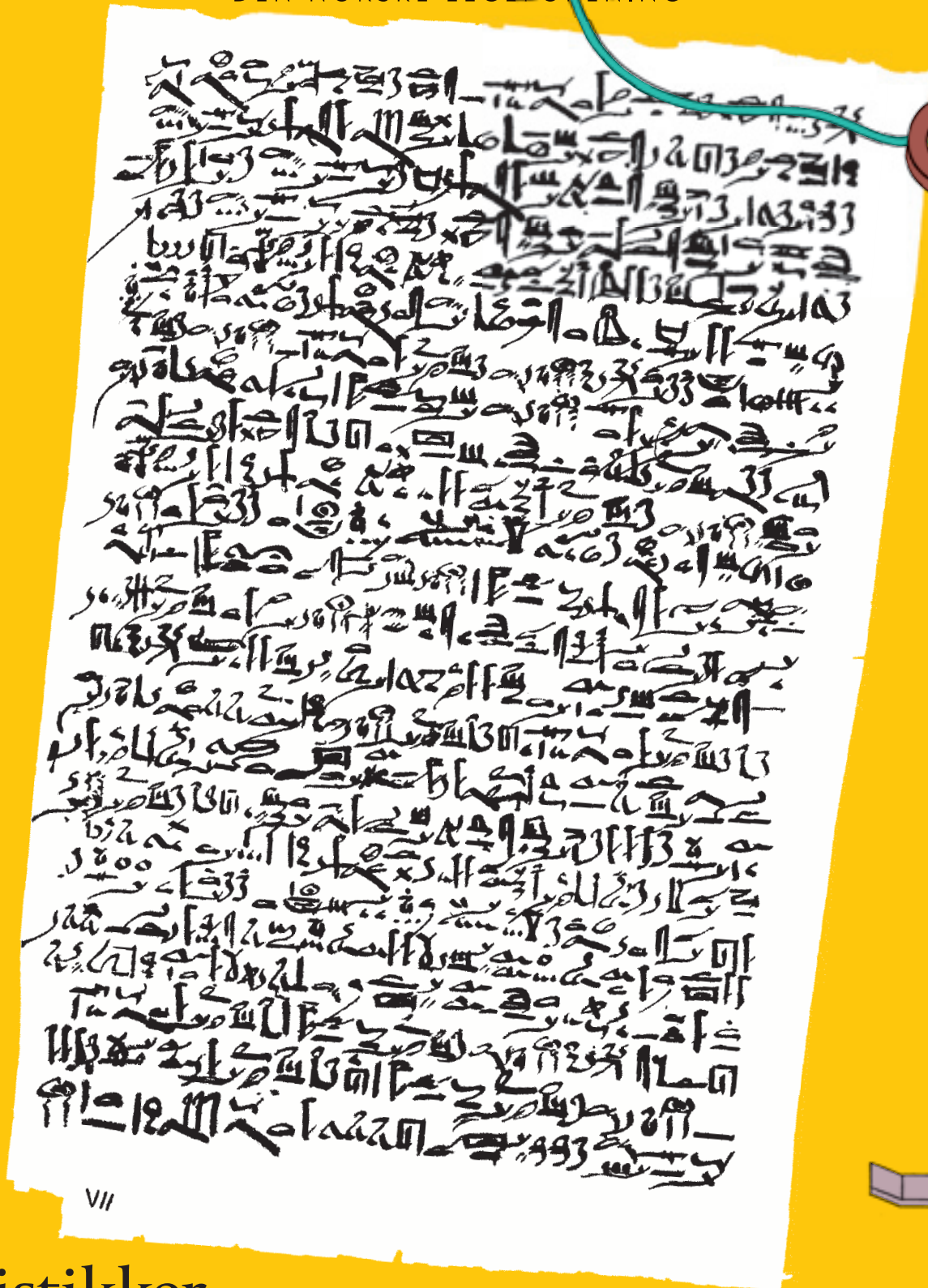




Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGESAMMENING



vii

Kasuistikker

Kliniske erfaringer er gode kilder for læring

Vanndamp eller stripping ved åreknuter?

Kirurgi ved univentrikulært hjerte er et fysiologisk eksperiment

Røyketilvenning



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

Nikotin er et av de mest avhengighetsskapende stoffer som finnes. E-sigaretter ble derfor for få år siden hilst velkommen som et effektivt røykeavvenningsprodukt. Men de har også vist seg effektive som det motsatte: I USA er det en alarmerende økning i bruken av e-sigaretter hos tenåringer. Blant 18-åringer er bruken nær doblet bare det siste året, fra 11,0 % til 20,9 %. Og den øker like raskt i enda yngre aldersgrupper, ifølge en studie nylig publisert i *New England Journal of Medicine*.

Historien ser ut til å gjenta seg: Snusbruk var for bare få år siden nesten utelukkende en brunsiklende, ekkel uvane hos gamle menn. Men på kort tid har det på mystisk vis blitt hipt og kult: Fra 2001 til 2017 har andelen snusende kvinner i Norge økt fra 0 % til 15,9 %, ifølge SSB. Ingen bør betvile nikotinindustriens skjulte markedsrett og forbløffende evne til å få stadig nye generasjoner hektet på nikotin, reklameforbud til tross.

På grunn av en lovendring foretatt i 2016, vil e-sigaretter med nikotin i løpet av 2019 bli lovlig å selge i Norge. Om vi ikke passer svært godt på, kan det være dårlige nyheter for nye generasjoner unge.

LES I DETTE NUMMERET

Kasuistikker er gode kilder for læring

I rangeringen av vitenskapelige metoder innen klinisk medisin ligger kasuistikken nederst, og mange tidsskrifter publiserer ikke kasuistikker. Tidsskriftet publiserer gjerne kasuistikker, bl.a. fordi dette er populært lesestoff blant leger – slike artikler gir en nærhet og gjenkjennelighet til klinisk virkelighet som randomiserte studier og systematiske oversiktsartikler ofte mangler. Tidsskriftet har to former for kasuistikker: *Kort kasuistikk*, der diagnosen angis i tittelen, og *Noe å lære av*, der tittelen angir symptomer og funn ved starten av et langt, uventet og/eller komplisert forløp som leder frem til en diagnose man først ikke forventet. Slike kliniske erfaringer er viktige kilder for læring.

SIDE 403, 440, 444, 449, 454

Vanndamp eller stripping ved åreknuter?

Målet for behandling av åreknuter er å oppheve overflattisk venerefluks og fjerne åreknutene. Dette kan oppnås ved stripping eller lyskesnitt, noe som krever regional eller generell anestesi, eller ved endovenøs ablasjon, som oftest gjøres i lokalbedøvelse. Ved termisk endovenøs ablasjon brukes vanndamp, laser eller radiobølger som energikilder.

En ikke-randomisert behandlingsstudie ved St. Olavs hospital og Molde sykehus kan tyde på at vanndampbehandling koster mindre, gir raskere gjenopptakelse av dagligdagse aktiviteter og gir kortere sykefravær enn stripping.

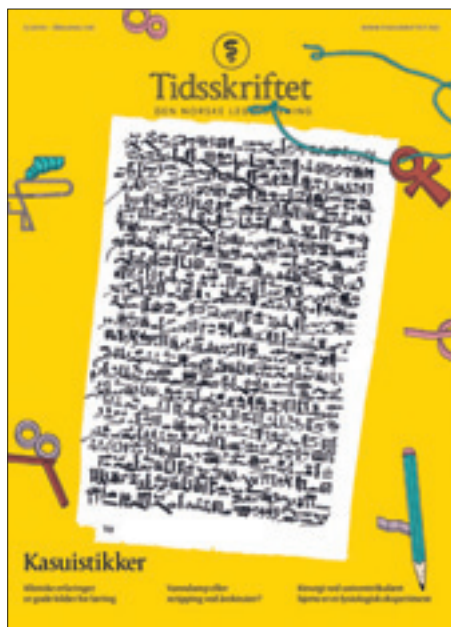
SIDE 428

Kirurgi ved komplekse medfødte hjertefeil

De fleste barn med komplekse medfødte hjertefeil overlever i dag til voksen alder. Ved Fontan-kirurgi av pasienter med univentrikulære hjertefeil er hensikten å skape et kretsløp der det funksjonelle hjertekammeret pumper blod til systemsiden, mens blodgjennomstrømningen til lungene skjer passivt. Behandlingen er livreddende, men er også et fysiologisk eksperiment, der pasientene etter hvert utvikler varierende grad og typer av multiorgansvikt. Nedsatt fysisk aktivitet, arytmier, leversykdom, lymfestase, proteintapende enteropati og plastisk bronkitt er mulige langtidskomplikasjoner.

SIDE 434

FORSIDE



Illustrasjon © Tim Ng Tvedt

Edwin Smiths papyrus fra rundt år 1600 f.Kr. er trolig verdens eldste kirurgiske tekst. Antagelig er den en kopi av et 1 400 år eldre manuskript. Papyrusen har fått navn etter samleren og egyptologen som fant den i 1862. Et utdrag av teksten er gjengitt på forsiden av denne utgaven av Tidsskriftet. Håndskriftet inneholder pasientkasuistikker med detaljerte beskrivelser av skader på hode og torso, der forfatteren henvender seg direkte til leseren med en praktisk tilnærming til diagnostikk og behandling av skadene.

I dag har kasusbeskrivelser havnet nederst i evidenspyramiden for god forskning. Likevel skriver leger kasuistikker som aldri før, og det finnes et utall medisinske tidsskrifter viet til slike beskrivelser. I kasuistikkene blir det egenartede til det generelle, samtidig som sjeldne tilstander og hendelser ikke blir glemt. Men kanskje først og fremst formidler kasuistikkene noe om legers – og alle menneskers – ønske om å lære bort og glede over å kommunisere med hverandre gjennom historier.

Fra redaktøren

- 403 En brikke til puslespillet
Martine Rostadmo

Leder

- 404 Abort er en medisinsk nødvendighet
Ganesh Acharya
- 405 Menstruasjon, skam og kvinnehelse
Tilde Broch Østborg
- 406 Overforbruk av CT ved traumemottak?
Torben Wisborg
- 407 Ny, bedre og billigere åreknutebehandling
Eivind Inderhaug

DEBATT

Kommentarer

- 410 Kompleksitetsteori har begrenset nytte
Carl-Fredrik Bassøe
Tilsvaret: *Lars Prag Antonsen*
- 411 Hva med litt alger?
Kirsten Osty
Tilsvaret: *Anne Lise Brantsæter og medarbeidere*

Debatt

- 412 Gode grunner for konfidensielle legemiddelpriser
Jens Torup Østby, Oddvar Solli
- 415 En fallitterklæring for norske kirurgiske fagmiljøer?
Per Brodal
- 417 Sivilombudsmannens uttalelser om ulovlig tvangsmedisinering
Ketil Lund

Kronikk

- 420 Tumoragnostiske legemidler og framtidig kreftbehandling
Magne Børset

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 424 Personlighet og personlighetsforstyrrelser påvirkes av ulike gener
- 425 Inhalering av mRNA som medisin

Originalartikkel

- 428 Vanndampbehandling versus stripping av vena saphena magna ved åreknuter
Anne-Katrine Lislegaard Næs, Vidar Halsteinli, Arne Seternes

Klinisk oversikt

- 434 Fontan-sirkulasjon ved univentrikulære hjertefeil
Simone Goa Diab, Gaute Døhlen, Egil Seem, Thomas Möller

Noe å lære av

- 440 En kvinne i 40-årene med bekkensepsis
Øystein Høydahl, Reidun Lyngvi Fougner, Tore Stormes
- 444 En mann i 60-årene med smerte, parese og atrofi i armen
Ida Marie Kjellsen, Kashif Waqar Faiz, Eyvind Rugland, Kirill Neumann
- 449 En tenåringsgutt med vekttap, tørste og nedsatt bevissthet
Fredrik Eika, Torbjørn Nag, Bjørn Magne Jåtun, Heidi Ytredal
- 454 En ung jente med oppkast, vekttap og magesmerter
Hege Nordlie, Siri Agnete Lande, Kjetil Næss Ertresvåg, Anders Hauge Engebretsen, Stian Lervik

Medisinen i bilder

- 459 Hemichorea-hemiballisme
Karl Bjørnar Alstadhaug, Merethe Karlberg

Medisin og tall

- 461 Sprechen Sie Statistik?
Kathrine Frey Frøslie, Jo Røislien

MAGASIN

Intervju

- 462 Struktur og ledelse
Jannike Reymert

Legelivet

- 466 Byråkratiet i medisinske studier
Frederik Emil Juul

Språkspalten

- 467 Sjanse eller risiko?
Erlend Hem

Tidligere i Tidsskriftet

- 468 En xenotransplantasjon i 1882

Anmeldelser

- 469 Bøker

Ph.d.-disputaser

- 471 Avlagte doktoravhandlinger

Minneord

- 472 Minneord

ANNONSER

- 474 Legejobber
- 479 Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra presidenten

- 481 Folkehelse – et felles ansvar
Marit Hermansen

Aktuelt

- 482 Et paradigmeskifte i forståelsen av drift og bygging av sykehus?
- 483 Vil ha to nye år i presidentsetet
- 484 Blås ut!
- 485 Positive signaler for medisinstudentene
- 486 Gjennomslag for kollektivt vern
Skaper faglige møteplasser og nettverk i nord
- 487 Årets Perle

ÉN GANG DAGLIG - LIXIANA® ▼ (edoxaban)

Behandling med LIXIANA®
kan startes og fortsettes
hos pasienter som trenger
elektrokonvertering*

LIXIANA® én gang daglig
til dine voksne pasienter:¹

- ✓ Med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAf) med én eller flere risikofaktorer for å forebygge slag og systemisk embolisme^{1,a}
- ✓ For behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE)^{1,b}
- ✓ For forebygging av tilbakevendende DVT og LE¹

* Se preparatomtalen, avsnitt *Spesielle pasientgrupper/Elektrokonvertering*.
Før forskrivning av LIXIANA®, se preparatomtalen.

 Daiichi-Sankyo

Product under license of Daiichi Sankyo Europe GmbH

 MSD

MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya,
3002 Drammen, tlf. 32 20 73 00, faks 32 20 73 10.

once-daily
Lixiana®
edoxaban

Referanse: 1. Lixiana SPC august 2018, avsnitt 4.1, 4.2.

a Risikofaktorer slik som kongestiv hjertesvikt, hypertensjon, alder ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall (TIA).

b Etter innledende bruk av parenteral antikoagulant i minst 5 dager.

UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON FOR LIXIANA® (edoxaban)

KONTRAINDIKASJONER: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk signifikant aktiv blødning. Lesjoner eller tilstander, hvis betydelig risiko for alvorlig blødning. Samtidig bruk av alle andre antikoagulanter. Leversykdom assosiert med koagulopati. Ukontrollert, alvorlig hypertensjon. Graviditet og amming.

FORSIKTIGHET: ved økt risiko for blødning, som f.eks. ved bruk av legemidler som påvirker hemostase. Skal seponeres ved alvorlig blødning. Kreatininclearance og leverfunksjoner bør overvåkes. Ikke anbefalt ved terminal nyresykdom, dialyse eller alvorlig nedsatt leverfunksjon.

INTERAKSJONER: Dosereduksjon ved samtidig bruk med P-gp-hemmere ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol. Forsiktighet ved bruk av P-gp-indusere. Bruk av høydose ASA (325 mg) er ikke anbefalt.

Før forskrivning av LIXIANA®, se preparatomtalen.

legejobber.no

Norges mest komplette stillingsportal for leger

UTVALGTE STILLINGER

HELSE SØR-ØST

Avtalehjemmel,
øyesykdommer

Frist 19. mars

FINNMARKSSYKEHUSET

Overlege,
indremedisin

Frist 24. mars

ÅLESUND KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 17. mars

ÅL KOMMUNE

Kommuneoverlege

Frist 17. mars

HELSE BERGEN

Overlege, psykiatri

Frist 24. mars

KVITeseid KOMMUNE

Fastlege

Frist 19. mars

BETANIEN HOSPITAL SKIEN

Overlege,
ortopedisk kirurgi

Frist 19. mars

UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE

Overlege,
allmenmedisin

Frist 25. mars

ST. OLAVS HOSPITAL

Overlege, psykiatri

Frist 20. mars

LILLEHAMMER KOMMUNE

Legevaktoverlege

Frist 17. mars

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

En brikke til puslespillet

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Kasuistikken er den eldste medisinske sjangeren. Den er fortsatt like viktig.

Mot bunnen av pyramiden som rangerer medisinsk forskning, ligger kasuistikken (1). Og da entusiasmen rundt evidensbasert medisin var på sitt største, havnet kanskje kasuistikken litt i skyggen. Virket den gammeldags, passé?

I Tidsskriftet publiserer vi kasuistikker i to sjangre, *Kort kasuistikk* og *Noe å lære av* (2). Førstnevnte egner seg for knappe rapporter, mens sistnevnte følger et helt sykdomsforløp fra presentasjon til riktig diagnose. I *Noe å lære av* presenteres historien kronologisk slik den forløp, og man får innblikk i forfatternes vurderinger underveis. Diagnosen gjemmes litt ut i teksten. Slik kan man som leser få testet om man fremdeles husker noe av det man lærte på studiet. I diskusjonsdelen er det rom for å reflektere over om noe burde vært gjort annerledes. Tidsskriftet skal være en kulturbærer for norsk medisin, og på sitt beste bidrar *Noe å lære av* til en felles plattform og et innblikk i deler av medisinen man ikke selv arbeider med. Sjangeren er også en av våre mest leste på nett, og artiklene lever lenge der. Vi tror de leses enda mer på papir.

Et godt kasus for en *Noe å lære av* har, som navnet antyder, et klart poeng som andre kan lære noe av. Eksempler på dette kan være en uvanlig presentasjon av en tilstand, en ny behandlingsmetode, en ukjent bivirkning eller interaksjon, et uventet forløp, et etisk dilemma eller en påminnelse om en diagnostisk fallgrube. Dersom du har vært involvert i et spennende kasus og du med et par setninger kan oppsummere hva du har lært, har du sannsynligvis et utgangspunkt for en god *Noe å lære av*. Noen av de beste artiklene i sjangeren beskriver forløp der det ble gjort feil. Det ligger vel i menneskenaturen generelt og i legenaturen og -kulturen spesielt at vi helst vil snakke om de gangene vi briljerte. Bare de modigste av oss skriver om den gangen vi tok feil. Det er utvilsomt en gave til kollegiet å rapportere om feil, og både for pasient og behandlere kan det gi mening å bidra til at andre unngår å gjenta feilen.

Enda mindre fristende enn å skrive om egne feil er det kanskje å skrive om pasienten man ikke forstår noe av. Men kanskje burde vi oftere gjøre nettopp det? I evidensbasert medisin vil vi gjerne ha studier med et stort antall pasienter. Likevel trenger vi $n = 1$ eller $n = \text{noen få}$ for å generere hypoteser. Kasuistikker er ikke bare bunnslammet i pyramiden, de er også grunnmuren. Det var et ydmykt

leserbrev fra en lege som syntes at han i sin praksis så flere misdannelser, og som lurte på om andre hadde observert det samme, som rullet i gang thalidomid-skandalen (3). I 1981 ble det rapportert om *Pneumocystis jiroveci*-infeksjon (tidligere kalt *P. carinii*) hos unge, homofile menn (4). Omtrent samtidig skrev en hudlege om utbredt Kaposi sarkom, også hos unge menn (5). Dette var de første rapportene om aids. Senere kom det rapporter om lignende symptomer hos pasienter med hemofili og hos spedbarn (6). Dette var ikke kasuistikker skrevet av stolte behandlere (pasientene døde).

«Bare de modigste av oss skriver om den gangen vi tok feil»

Man visste ikke hva som forårsaket immunsvikten. Kasuistikken ble skrevet i undring, om forløp man ikke forsto. Det triste er at tilfellene først ble rapportert når man så en opphoping av dem. Det var ingen som skrev om den norske piken med alvorlig immunsvikt som døde i januar 1976, åtte år gammel (7). Heller ikke da hennes far, tidligere sjømann, døde noen måneder senere, var det noen som skrev. I desember samme år døde også moren. Men at ingen skrev om familien, betød ikke at ingen tenkte. Tolv år senere ble det gjort nye analyser av blodprøver fra familien, og man fikk bekreftet diagnosen. Tilfellene ble da rapportert, og familien regnes nå som det aller første dokumenterte tilfellet av aids (8). Det må ha vært flere enkeltstående tilfeller rundt om i verden som ikke ble rapportert. Hvordan historien ville sett ut om vi hadde hatt fire-fem års forsprang på aids-epidemien, blir spekulasjoner.

For sjeldne sykdommer gjelder det samme. Kanskje, hvis flere rapporterte om de sjeldne tilfellene, ville man oppdage nye mønstre? Vår sjanger *Kort kasuistikk* egner seg for å rapportere det uvanlige. Siden alle våre kasuistikker indekseres i PubMed med engelsk sammendrag, er de tilgjengelige og søkbare for leger over hele verden.

Puslespillet blir ikke ferdig om vi ikke bringer brikkene til bordet.



MARTINE ROSTADMO

martine.rostadmo@tidsskriftet.no
er lege og medisinsk redaktør i Tidsskriftet.
Foto: Sturlason

LITTERATUR

- 1 UAMS Library. Evidence Based Medicine: Acquiring Evidence (26.02.19).
- 2 Tidsskriftet. Retningslinjer og tips til forfattere. (26.02.19).
- 3 McBride WG. Thalidomide and congenital abnormalities. The James Lind Library. Lancet 16.12.1961. (26.02.19).
- 4 Centers for Disease Control and Prevention. Pneumocystis Pneumonia. MMWR Weekly 5.6.1981. (26.02.19).
- 5 Gottlieb GJ, Ragaz A, Vogel JV et al. A preliminary communication on extensively

disseminated Kaposi's sarcoma in young homosexual men. Am J Dermatopathol 1981; 3: 111-4.

- 6 HIV.gov. A Timeline of HIV and AIDS. (26.02.19).
- 7 Frøland SS. Aids-epidemien. Nederlag, seire og nye utfordringer. Oslo: Gyldendal akademisk, 2014.
- 8 Frøland SS, Jenum P, Lindboe CF et al. HIV-1 infection in Norwegian family before 1970. Lancet 1988; 331: 1344-5.

Abort er en medisinsk nødvendighet

Sårbare kvinners reproduktive helse bør ikke ofres for politisk vinning.

Abort bør være lovlig, tilgjengelig og selvbestemt fordi det er overveldende dokumentasjon på at begrensninger gir utrygge aborter, med dårligere mødre helse og maternelle dødsfall som resultat (1).

Det siste halvåret har nyhetsbildet og sosiale medier vært preget av intens debatt om abort, initiert av politiske utspill. Globalt er det et vidt spenn i abortlovgivning. 26 land, blant annet Malta og El Salvador, har et absolutt forbud. Det tas da ingen hensyn til omstendighetene rundt unnfangelsen (selv ikke om graviditeten er følge av voldtekt eller incest), svangerskapslengde (selv om det er i første trimester), risiko for fosteret eller barnet (selv ved dødelige misdannelser eller risiko for alvorlig funksjonshemning) eller risiko for kvinnen selv (selv om hun kan dø) (2). Land som Irland og Skottland med en konservativ tradisjon der religion står sterkt, har nylig fått mer reproduktiv frihet etter at nye lover har blitt vedtatt (3, 4). Samtidig har det vært en uventet endring i retning av regresjon i England og Norge, utelukkende politisk motivert (5, 6). Det siste fortjener oppmerksomhet og refleksjon.

«Man skal ikke undervurdere sosiopolitiske determinanter for helse, og regjeringen påvirker vår helse gjennom sin politikk»

Kriminalisering av abort eller begrensninger i tilgjengelighet reduserer ikke antall aborter, men fører til flere *utrygge* aborter – spesielt for sårbare grupper som de unge og de med lav sosioøkonomisk status. Liberalisering av abort er vist å øke tryggheten og effektivt redusere mødredødeligheten. Det kreves juridiske rammer som sikrer kvinner tilgang til trygg abort. Fullstendig avkriminalisering av abort er likevel ikke oppnådd, selv i velstående land som Storbritannia (5) og USA.

Abortprosedyrene har blitt mye tryggere. Nå foretrekkes medisinsk abort fremfor kirurgisk abort. Aborter kan utføres av spesielt

opplært helsepersonell i stedet for leger. De utføres også tidligere i svangerskapet, noe som gjør at kvinner som ønsker det, kan abortere hjemme (7, 8). Internettbaserte telemedisintjenester er i tillegg tilgjengelige og trygge alternativer (9).

Man skal ikke undervurdere sosiopolitiske determinanter for helse, og regjeringen påvirker vår helse gjennom sin politikk. Rudolf Virchow uttalte at «samfunnsvitenskap og politikk er intet annet enn medisin i stor skala» (10). Abortdebatten understreker meningsmangfoldet og de motstridende politiske meninger som finnes i samfunnet. Den handler ikke om evidensbasert praksis, men om ulike sosiopolitiske oppfatninger. Respekt for liv, inkludert det ufødte, bør ikke begrense kvinners rettigheter eller kompromittere deres fysiske eller mentale helse.

«Uønskede svangerskap er uunngåelig, selv i land der prevensjon er lett tilgjengelig for alle»

Uønskede svangerskap er uunngåelig, selv i land der prevensjon er lett tilgjengelig for alle. Naturligvis bør man arbeide for å få ned tallene, men abort er en medisinsk nødvendighet fordi en nullvisjon for uønskede svangerskap ikke er realistisk. En kvinne bør ha muligheten til å reflektere over sitt forhold til det potensielle livet som vokser i hennes kropp og ta valget som er best for henne, uten å måtte stå til ansvar for noen, miste sin verdighet eller risikere livet. Vi trenger politikere som sammen med medisinsk ekspertise legger til rette for at vi tilbyr trygge aborter i tråd med beste medisinske praksis. Vi trenger ikke politikere som utnytter kvinners reproduktive sårbarhet i en politisk hestehandel for å beholde makten.

GANESH ACHARYA

ganes.acharya@ki.se

er professor og enhetsleder for Enheten for obstetrikk og gynekologi ved Institusjonen for klinisk vitenskap, intervensjon og teknik (CLINTEC) ved Karolinska Institutet, og professor II ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt reisehonorar for styremøter i The Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology (NFOG) og honorar som sjefredaktør i *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*.

LITTERATUR

- 1 Faúndes A, Shah IH. Evidence supporting broader access to safe legal abortion. *Int J Gynaecol Obstet* 2015; 131 (suppl 1): S56–9.
- 2 Singh S, Remez L, Sedgh G et al. *Abortion Worldwide 2017: Uneven Progress and Unequal Access*. New York, NY: Guttmacher Institute, 2018. (18.2.2019).
- 3 Li A. From Ireland to Northern Ireland: campaigns for abortion law. *Lancet* 2018; 391: 2403–4.
- 4 Lord J, Regan L, Kasliwal A et al. Early medical abortion: best practice now lawful in Scotland and Wales but not available to women in England. *BMJ Sex Reprod Health* 2018; 44: 155–8.
- 5 Goldbeck-Wood S, Aiken A, Horwell D et al. Criminalised abortion in UK obstructs reflective choice and best care. *BMJ* 2018; 362: k2928.
- 6 Goldbeck-Wood S, Øian P, Iversen O-E et al. Instrumentalising women's reproductive vulnerability for political gain: where in the world does it stop? *BMJ Opinion* 30.11.2018. (18.2.2019).
- 7 Cameron S. Recent advances in improving the effectiveness and reducing the complications of abortion. *F1000 Res* 2018; 7: F1000 Faculty Rev-1881.
- 8 Pay ASD, Aabø RS, Økland I et al. Medical abortions performed by specialists in private practice. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0041.
- 9 Grossman D, Grindlay K. Safety of medical abortion provided through telemedicine compared with in person. *Obstet Gynecol* 2017; 130: 778–82.
- 10 Mackenbach JP. Politics is nothing but medicine at a larger scale: reflections on public health's biggest idea. *J Epidemiol Community Health* 2009; 63: 181–4.

Menstruasjon, skam og kvinnehelse

En fjerdedel av verdens befolkning menstruerer. Dette må vi kunne snakke mer om.

«Psst ... har du en tampong?» Ordene sies dempet og med lett sammenbitte tenner av en kollega som ikke har så lyst til å vagge rundt på vakt med et forløsningsbind fra fødeavdelingen.

Skammen og tabuet som ligger rundt fertile kvinners månedlige, fysiologiske blødning skaper unødig ubehag og skam. Vi ser her til lands at diagnoser som menoragi og endometriose blir stilt sent i forløpet. Internasjonalt ser vi sosial isolasjon, manglende skolegang og i ytterste konsekvens død.

«Vi ser her til lands at diagnoser som menoragi og endometriose blir stilt sent i forløpet»

Året var 1992, jeg var ti år, jeg elsket alt som var salt. Et familiemedlem hadde forsøkt å få meg til å slutte å spise rent bordsalt ved å si at for mye salt ville gi meg nyresvikt. Vi var på påskeferie på fjellet. Jeg visste hva menstruasjon var, men da jeg på utedoen så blod i trusa, var det første som slo meg: Han fikk rett. Det var for mye salt. Nyresvikt. Nå dør jeg. Jeg vadet gjennom snøen inn i hytta, og først etter en halvtime med angst skjønnte jeg: mensén. Det var mensén. Vi er en familie som snakker om mye, likevel sa jeg ingenting og gikk skiturer med trusa full av dopapir i en uke.

Det var blitt 2007, jeg var 25 år og hadde kronisk jernmangelanemi. Siden kvinner ikke snakker om hvor mye man blør ved menstruasjon, trodde jeg det var normalt å måtte bruke nattbind om dagen og kombinere med store, grønne tamponger om natten. En velmenende fastlege foreslo p-piller, og jeg ble et iskremspisende troll som gråt av bankreklamer på TV. Det var min storesøster som fortalte meg om Cyklokapon – et medikament som gjorde det mulig å bevege seg uten hele tiden å være redd for å blø gjennom klærne og måtte knaske jerntilskudd kontinuerlig.

Kunnskap om menstruasjonsrelaterte tilstander som menoragi og endometriose er økende blant jenter og kvinner. Likevel går norske kvinner i gjennomsnitt 6–7 år med symptomer på endometriose før diagnosen blir stilt (1), til tross for at hele 2 % får påvist behandlingskrevende endometriose i løpet av livet (2). Historiene

går igjen: De er blitt bedt om å «ta en Ibux» eller å «ta seg sammen». Mange har betydelig fravær fra jobb eller skole.

I India regner man med at 23 millioner jenter dropper ut av skolen årlig på grunn av mangel på sanitærprodukter (3), og av de som går på skolen får mange gjentatte urinveisinfeksjoner på grunn av gjenbruk av tøyfiller som bind. I Nepal har menstruerende kvinner vært forvist til små, uoppvarmede hytter under menstruasjon, et rituale kjent som *chhaupadi* (4). Tradisjonen ble gjort ulovlig i 2017, men fortsatt dør jenter og kvinner i hyttene. De fryser i hjel eller pådrar seg livstruende infeksjoner.

Menstrual Health Management (MHM) er et relativt nytt, men raskt voksende felt i internasjonal humanitær virksomhet (5). Tilgang til sanitærprodukter utgjør en stor del av problematikken. Engangsprodukter som bind og tamponger er kostbare. I en studie fant man at 10 % av jenter i rurale Kenya har solgt sex for å få råd til bind eller tamponger (6). Bærekraftige og gjenbrukbare alternativer som menskopp har økende popularitet, og i samarbeid med Redd Barna donerer det norske selskapet CleanCup én kopp for hver solgte kopp til jenter i bl.a. Uganda (7).

Som lege for Kirkens bymisjon i Stavanger forsøkte jeg å gi råd om prevensjon til kvinner i prostitusjon fra Nigeria. Jeg fortalte at det ikke er farlig å hoppe over bortfallsblødninger ved å ta p-piller kontinuerlig eller bruke hormonspiral. De nektet. «Bad blood», sa de, «bad blood stuck inside». Kulturell kommunikasjon er utfordrende, tenkte jeg. Helt til jeg kom på at det samme spørsmålet regelmessig blir stilt av norske jenter på forum som Klara klok og Sex og samfunn.

«Vi må fortsette å bryte ned tabuene: Vi må snakke mer om menstruasjon»

Manglende informasjon og tabuer rundt menstruasjon synes å transcendere tid, sted, kultur og religion. Nå er det på høy tid å ta bladet fra munnen. Vi er allerede i gang, kanskje særlig på internettfora og i sosiale medier, men vi er på ingen måte i mål. Vi må fortsette å bryte ned tabuene: Vi må snakke mer om menstruasjon.

TILDE BROCH ØSTBORG

tilde.ostborg@gmail.com

er overlege ved Kvinneklinikken, Stavanger universitetssjukehus.

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

LITTERATUR

- Husby GK, Haugen RS, Moen MH. Diagnostic delay in women with pain and endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82: 649–53.
- Moen MH, Schei B. Epidemiology of endometriosis in a Norwegian county. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 559–62.
- Dutta S. 23 million women drop out of school every year when they start menstruating in India. *New Delhi Television* 28.5.2018. (21.2.2019).
- Nepal woman and children die in banned 'menstruation hut'. *BBC News Asia* 10.1.2019. (21.2.2019).
- Tellier S, Hyttel M. Menstrual health management in East and Southern Africa: A review paper. *United Nations Population Fund*, 2018. (21.2.2019).
- Phillips-Howard PA, Otieno G, Burmen B et al. Menstrual needs and associations with sexual and reproductive risks in rural Kenyan females: A cross-sectional behavioral survey linked with HIV prevalence. *J Womens Health (Larchmt)* 2015; 24: 801–11.
- CleanCup. Kjøp én, gi vekk én. <https://cleancup.no/kjop-1-gi-vekk-1/> (21.2.2019).

Overforbruk av CT ved traumemottak?

Det er stor variasjon i bruk av CT ved primærundersøkelsen av skadede pasienter. Det viser Nasjonalt traume-registers årsmelding. Strålebelastningen ved en CT-undersøkelse gjør at denne variasjonen er betenkelig.

Skadede pasienter triageres på skadestedet, og de som oppfyller kriterier angitt i den nasjonale traumeplanen sendes til akuttstusykhus med traumefunksjon eller traumesenter (1). Her tas de imot av traumeteam som foretar en systematisk primærundersøkelse som beskrevet av den amerikanske kirurgforeningen (2). Primærundersøkelsen understøttes av supplerende undersøkelser som røntgen thorax og bekken, som gjøres i løpet av de første minuttene etter ankomst. Om man etter primærundersøkelsen mistenker alvorlig skade, blir det som regel rekvidert CT. CT brukes enten diagnostisk for å avklare spesifikke mistanker, eller som screening. I noen få studier er det funnet lavere mortalitet hos alvorlig skadede pasienter som screenes med CT fra toppen av kraniet til og med bekkenet med protokoller som innebærer bruk av kontrast (3). I andre studier er det ikke funnet en slik gevinst (4). Ulik seleksjon av pasienter kan forklare dette: Skannes alle lett skadede pasienter, er det få funn og ingen helsegevinst. Skannes veldig syke pasienter, vil noen få forverret tilstand i løpet av tiden det tar å skanne og tolke bildene.

«Med 8 000 traumemottak per år og 75 % CT-undersøkelser betyr dette anslagsvis tre nye krefttilfeller årlig i Norge»

Strålebelastningen ved CT er 750–1 500 ganger større enn ved en vanlig røntgen thorax (5, 6). Helsemyndighetene i USA har anslått at det oppstår ett fatalt krefttilfelle per 2 000 CT-undersøkelser (6). Med 8 000 traumemottak per år og 75 % CT-undersøkelser betyr dette anslagsvis tre nye krefttilfeller årlig i Norge ene og alene på grunn av den første CT-undersøkelsen. I takt med at CT-skannerne og undersøkelsesprotokollene blir bedre, vil strålebelastningen minske og antall iatrogene krefttilfeller minske – men ikke forsvinne. I tillegg kommer tilfældige funn som må følges opp, ofte med kontroll-CT.

De nasjonale kvalitetsregistrene skal brukes til å sikre en lik og kunnskapsbasert praksis (7). Årsrapporten fra Nasjonalt traume-

register for 2017 beskriver blant annet hvor mange pasienter som fikk tatt røntgen av thorax og bekken i forbindelse med traumemottak (8). Rapporten viser at 80,7 % av alle pasienter mottatt med traumealarm har tatt røntgen av brystkassen, men med variasjon fra 33,1 % til 97,5 % blant helseforetakene. 63,4 % har tatt røntgen av bekkenet, med variasjon fra 17,8 % til 91,2 %. Kan den store variasjonen skyldes at traumeledere unnlater å bruke de mindre strålebelastende undersøkelsene røntgen av brystkasse og bekken fordi de likevel sender pasienten til CT?

«Av hensyn til pasientsikkerheten bør alle traumeteamledere nøye overveie egen praksis»

Rapporten viser at 74,9 % av alle pasienter som mottas med traumeteam får gjort en CT-undersøkelse i forbindelse med innkomst, med variasjon fra 62,3 % til 89,5 % blant helseforetakene. Dette er overraskende, siden 87 % av alle traumemottak gjaldt pasienter med en ganske lav alvorlighetsgrad av skader (Injury Severity Score (ISS) < 15) (9). Dessverre rapporterer traumeregisteret ikke om CT-undersøkelsene er enkeltundersøkelser gjort på indikasjon eller en screening med CT av pasienten fra toppen av kraniet til og med bekkenet.

CT på indikasjon og med konkrete spørsmål til radiologen er en uovertruffen diagnostisk metode. Men langt fra alle pasienter behøver CT etter traumemottak, og CT-undersøkelse av hele kroppen fra kranium til og med bekken er sjelden indisert. Variasjonen som traumeregisterets årsmelding viser, er derfor bekymringsverdig. På de fleste andre områder ligner traumepasientene i landet hverandre, derfor bør variasjonen i bruk av radiologiske prosedyrer undersøkes nærmere. Av hensyn til pasientsikkerheten bør alle traumeteamledere nøye overveie egen praksis. Man kan håpe at traumeregisterets melding for 2019 viser betydelig større ensartethet i bruk av CT etter mistenkt alvorlig skade. Registeret bør også skille mellom fokuserte organundersøkelser og screening.

TORBEN WISBORG

torben@wisborg.net

er spesialist i anesthesiologi, forskningsleder i Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi, professor ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet og overlege ved Akuttavdelingen, Hammerfest sykehus. Han er medlem av redaksjonskomiteen i Tidsskriftet.

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

LITTERATUR

- Nasjonal traumeplan – Traumesystem i Norge 2016. Oslo: Nasjonal kompetansetjeneste for Traumatologi, 2016. (16.12.2018).
- American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support Course. <https://www.facs.org/quality-programs/trauma/atls> (24.1.2019).
- Tsutsumi Y, Fukuma S, Tsuchiya A et al. Whole-body computed tomography during initial management and mortality among adult severe blunt trauma patients: A nationwide cohort study. *World J Surg* 2018; 42: 3939–46.
- Sierink JC, Treskes K, Edwards MJ et al. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 388: 673–83.
- Gordic S, Alkadhhi H, Hodel S et al. Whole-body CT-based imaging algorithm for multiple trauma patients: radiation dose and time to diagnosis. *Br J Radiol* 2015; 88: 20140616.
- US Food and Drug Administration. What are the radiation risks from CT? <https://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/MedicalX-Rays/ucm115329.htm> (16.12.2018).
- Helsedirektoratet. Varierende kvalitet på helsetjenester. <https://helsedirektoratet.no/nyheter/varierende-kvalitet-pa-helsetjenester> (16.12.2018)
- Nasjonalt traumeregister. Årsrapport 2017. Oslo: Oslo universitetssykehus, 2018. (16.12.2018).
- Champion HR, Copes WS, Sacco WJ et al. A new characterization of injury severity. *J Trauma* 1990; 30: 539–6.

Ny, bedre og billigere åreknutebehandling

Se også originalartikkel side 428
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Åreknuter kan forårsake betydelige plager og terapiresistente leggsår, men ofte er det kosmetiske forhold som ligger bak pasienters ønske om behandling. Hvilke metoder bør benyttes i det offentlige helsevesenet?

Kostnad-effekt-analyser informerer beslutningstagerer om hvilke medisinske intervensjoner som vil gi mest helse per krone. Analysene er spesielt viktige ved innføring av nye intervensjoner fordi de gir informasjon om mer enn bare behandlingseffekt.

I originalartikkelen som nå publiseres i Tidsskriftet har Næs og medarbeidere sett på pasienter som er behandlet for åreknuter ved Helse Midt-Norge (1). Endovenøs dampbehandling og tradisjonell stripping, utført ved to ulike sykehus i regionen, ble sammenlignet gjennom en mikrokostnadsanalyse av utgiftene per behandlet pasient. En slik analyse innebærer detaljert optelling og beregning av kostnadselementer som inngår i en behandlingsslinje – fra medisinsk utstyr til lønnsutgifter og lys og strøm i lokalene. Studien viser at sykehusets behandlingsskostnad ved dampbehandling er nær halvparten av den ved tradisjonell kirurgi. Samtidig hadde pasientene som ble operert med den nye metoden, raskere retur til daglige aktiviteter og kortere gjennomsnittlig sykefravær. En stor del av kostnadsbesparelsen skyldtes omstillingen fra dagkirurgi til poliklinisk behandling. Selv om utstyret til dampbehandling var dyrere enn det som ble brukt til stripping, var besparelsen stor.

Studien er lesverdig og bør inspirere flere til å vurdere ressursbruket ved åreknutekirurgi. Den faller dog litt mellom to stoler siden den ikke er en kontrollert sammenligning av behandlingseffekt og heller ikke en full kostnad-effekt-analyse. Forfatterne har ikke gjort rede for det kliniske utfallet over tid ved de to metodene. Det kan, i hvert fall i teorien, tenkes at pasientene som fikk dampbehandling, oftere fikk kostnadskrevende komplikasjoner. Internasjonal litteratur tyder imidlertid ikke på at dette er tilfelle (2). Poenget må være at vi ikke blir ensidig fokuserte på kostnader, men sørger for at nye intervensjoner gir minst like god behandlingseffekt som «gullstandard». Både kostnads- og nytteaspektet må være med.

Valg av perspektiv er avgjørende for tolkningen av resultatene fra en kost-nytte-analyse. Velger man et helsetjenesteperspektiv, teller man opp alle kostnadene knyttet til behandling og oppfølging på sykehuset. I et samfunnsperspektiv regner man også med kostnader til fravær fra jobb og andre effekter utenfor sykehusets fire vegger (3). Det finnes eksempler på at forskjellige perspektiv kan føre til helt ulike konklusjoner om kostnadseffektiviteten. I en publikasjon fra 2018 gjennomførte vi en bred analyse av tilgjengelige behandlingsmodaliteter for åreknutekirurgi i det norske helsevesenet (4).

Analysen viste at nye endovaskulære teknikker (som damp eller laser) kom best ut, i særdeleshet sammenholdt med tradisjonell kirurgi. Forskjellene var mindre tydelige i et helsetjenesteperspektiv, men ble åpenbare når man regnet effekter og kostnader på samfunnsnivå. En variasjon i sykemeldingstid fra to dager ved endovaskulære modaliteter til to uker ved tradisjonell kirurgi utgjorde en betydelig samfunnsøkonomisk kostnad. Det samme poengteres av Næs og medarbeidere (1).

Ifølge Fritt behandlingsvalg finnes det (per januar 2019) 39 tilbydere av tradisjonell stripping av åreknuter, mens 27 tilbyr endovenøs behandling (5). Majoriteten av norske sykehus synes altså å tilby en behandling som belaster samfunnet med et betydelig årlig sykefravær. Investeringskostnadene ved å legge om til endovenøs behandling kan være store. Satt på spissen kan en beslutningstager, med en allerede presset sykehusøkonomi, måtte velge å fortsette med en behandlingsmetode som gir betydelige samfunnsøkonomiske merkostnader (6). Dagens finansieringssystem gir altså et insentiv til å velge bort det – for samfunnet – optimale alternativet.

«Dagens finansieringssystem gir et insentiv til å velge bort det – for samfunnet – optimale alternativet»

Behandling av åreknuter har tradisjonelt vært besørget av den offentlige helsetjenesten. Tall fra Helsedirektoratet tyder på at helsetjenestens kostnader ved åreknutebehandling i offentlig regi var minst 160 millioner kroner i 2017, inklusive egenandeler samt laboratorie- og røntgenundersøkelser (7). Selv om sykdommen kan forårsake betydelige plager og behandlingssintensive leggsår, vil ofte kosmetiske forhold også ligge bak et ønske om behandling. Den moderate alvorlighetsgraden av tilstanden tilsier derfor, i henhold til norske retningslinjer, lav prioritet i det offentlige helsevesenet. En gjennomsnittlig ventetid på nesten ett år før behandling taler for seg selv (5). Et raskt voksende privat behandlingstilbud drives frem av befolkningens økende vilje til å betale for å omgå helsekøer. Kanskje burde Beslutningsforum for nye metoder vurdere i hvilken grad (om i det hele tatt) åreknuter bør behandles i den offentlige helsetjenesten og hvilke behandlingsmetoder som bør velges.

EIVIND INDERHAUG

eivind.inderhaug@gmail.com

er konstituert overlege ved Kirurgisk klinikk, Haraldsplass Diagonale Sykehus, og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Han er utdannet helseøkonom fra Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Næs AKL, Halsteinli V, Seternes A. Vanndampbehandling versus stripping av vena saphena magna ved åreknuter. Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi:10.1045/tidsskr.18.0525.
- Wallace T, El-Sheikha J, Nandhra S et al. Long-term outcomes of endovenous laser ablation and conventional surgery for great saphenous varicose veins. Br J Surg 2018; 105: 1759–67.
- Drummond MF, Schulper MJ, Torrance GW et al. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3. utg. New York, NY: Oxford University Press, 2005.
- Inderhaug E, Schelp CH, Glambek I et al. Cost-effectiveness analysis of five procedures for great saphenous vein reflux in a Norwegian healthcare setting or societal setting. SAGE Open Med 2018; 6: 2050312118801709.
- Helse Norge. Fritt behandlingsvalg. Ventetider for Åreknuter, behandling med laser/steam/radiofrekvens. (23.1.2019).
- Butt A, Kopriva D. Economic implications of endovenous great saphenous ablation in a public health care system. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord 2018; 6: 471–476.e6.
- Helsedirektoratet. Aktivitetsdata Somatikk. (23.1.2010).

HVILKE VURDERINGER VILLE DU SELV HA GJORT?

Vektlegg både **effekt** og **sikkerhetsprofil** med ELIQUIS direkte sammenlignet med warfarin*¹



For voksne pasienter med ikke-klaffeassosiert atrieflimmer og én eller flere tilleggsfaktorer, inkludert pasienter tidligere behandlet med warfarin, er ELIQUIS eneste faktor Xa-hemmer som har vist **både færre slag/systemisk emboli** og **færre alvorlige blødninger** vs. warfarin¹⁻⁴.

Praktisk og nyttig informasjon ved bruk av ELIQUIS¹

- ELIQUIS kan taes med eller uten mat, kan knuses og gis i sonde
- Før oppstart bør nyre- og leverfunksjonen bestemmes
- Ikke anbefalt hos pasienter med alvorlig nedsatt leverfunksjon
- Enkelte pasienter skal ha redusert dose basert på kriterier som nyrefunksjon, alder og vekt
- Kontraindisert ved tilstander som gir økt risiko for alvorlig blødning eller ved samtidig bruk av andre antikoagulantia
- Samtidig bruk med platehemmere øker blødningsrisikoen og må brukes med forsiktighet
- Vanlige bivirkninger er blødning, kontusjon, neseblødning og hematom

* Primære effekt- og sikkerhetsendepunkter i ARISTOTLE-studien var henholdsvis forekomst av slag/systemisk emboli (vs. warfarin: p=0,01; HR=0,79; 95 % CI: 0,66-0,95; AR: 1,27 % vs. 1,60 %) og forekomst av alvorlige blødninger (vs. warfarin: p<0,001; HR=0,69; CI: 0,60-0,80; AR: 2,13 % vs. 3,09 %)¹.

Eliquis[®]
apixaban



Kompleksitetsteori har begrenset nytte

Lars Prag Antonsen sin kronikk om kompleksitetsteori er interessant for klinikere og administratorer (1). Teorien har et par begrensninger som ikke berøres. Kaosteori gjelder hovedsakelig for åpne systemer: en sommerfugl i Atlanterhavet kan skape storm i Stillehavet (2). Derimot foregår de fleste biologiske prosesser i isolerte kammer. De fleste molekylære prosesser i hjernen er isolert fra tilsvarende prosesser i alle andre organer. Ulike organeller i samme celle har forskjellige metabolske stier. Forutsetninger fra kaotiske prosesser er kritisk avhengig av initialbetingelsene (3). De er imidlertid ikke tilgjengelige hverken for klinikere eller administratorer. Disse begrensningene reduserer nytten til kompleksitetsteorien.

CARL-FREDRIK BASSØE

bassoe.carl@gmail.com
er leder i medisinsk informatikk ved EkviMed AS.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Antonsen LP. Hva kompleksitetsteori kan lære oss om sykdom og organisering. Tidsskr Nor Legerforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0724.
- 2 Gleick J. Chaos. London: Vintage, 1998.
- 3 Barnsley M. Fractals everywhere. Boston: Academic Press, 1988.

L.P. ANTONSEN SVARER

Min kronikk om hva kompleksitetsteori kan lære oss om sykdom og organisering har vakt stor interesse, og jeg takker Carl-Fredrik Bassøe for hans engasjement. Han innvender at den har begrenset verdi fordi «kaosteori primært gjelder åpne systemer, mens biologiske prosesser foregår i lukkede kammer». Jeg mener at hans kommentar bygger på to helt sentrale misforståelser: 1) kompleksitetsteori er ikke det samme som kaosteori, og 2) biologiske systemer er ikke lukkede.

«Kaosteori er kun et verktøy for å forstå deterministiske systemer»

For det første er jeg uenig i at organsystemer er lukkede. Selv om molekylære prosesser foregår i adskilte celler og langs ulike metabolske stier, interagerer organsystemene våre på måter vi stadig lar oss forbløffe over (1). For det andre – og dette er den viktigste misforståelsen – er det helt fundamentale forskjeller på kaosteori og kompleksitetsteori (selv om begge misvisende ofte faller innunder begrepet complexity science).

Kaosteori beskriver deterministiske systemer der usikkerhet og endringer oppstår på grunn av små endringer i initialverdier. En minimal endring i initialverdier gir store endringer i utfall. Denne effekten kalles ofte «sommerfugleffekten» og har gitt opphav til den etterhvert misforståtte idéen om at en sommerfugl som flakser med vingene et sted, gir tropisk storm et annet sted. Kompleksitetsteori – derimot – beskriver ikke-deterministiske systemer der usikkerhet oppstår på grunn av emergens, altså egenskaper det ikke er mulig å forutse selv om

vi (hypotetisk) kjente initialverdiene med uendelig grad av nøyaktighet. Kaosteori beskriver altså systemer der usikkerheten skyldes praktiske vanskeligheter med å måle systemets initialverdier, mens kompleksitetsteori beskriver systemer der usikkerheten skyldes systemets iboende usikkerhet som oppstår på grunn av emergens. I dette ligger vesensforskjellen mellom kaotiske og komplekse systemer.

Bassøe har rett i at kunnskap om initialbetingelsene ofte er utilgjengelige for klinikere og administratorer. Men nettopp dette underbygger viktigheten av å bevege seg bort fra et reduksjonistisk tankesett – der en av forutsetningene er at vi forsøker kontrollere initialbetingelsene – og heller forsøksvis beskriver sammenhenger basert på de verktøyene kompleksitetsteori gir oss (2). Kaosteori har gitt viktig innsikt på mange områder – for eksempel viktigheten av et systems sensitivitet for initialverdier. Men kaosteori er likevel kun et verktøy for å forstå deterministiske systemer. For å forstå komplekse, ikke-deterministiske systemer – som menneskekroppen eller store organisasjoner – har innsikt fra kompleksitetsteori enormt potensiale.

LARS PRAG ANTONSEN

larspragantonsen@hotmail.com
er lege i spesialisering i anestesi ved Oslo universitetssykehus, Ullevål.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Sturmburg J, Martin C. Handbook of systems and complexity in health. New York, NY: Springer-Verlag, 2013.
- 2 Kauffman S. Origins of order. Self-organization and selection in evolution. Oxford: Oxford University Press, 1993.

Les flere kommentarer i denne diskusjonen på våre nettsider.

Hva med litt alger?

Hvis vi mangler jod er vel ikke nødvendigvis melk, fisk eller salt tilsatt jod den beste løsning (1). Jeg har selv nettopp fått konstatert et vel lavt nivå. Og fikk råd av min lege og nutriterapeut å spise mer alger. Med den kysten vi har hadde det vært interessant (har lenge vært mitt ønske) å lære om hvilke arter vi helst kan spise. Hvorfor ikke lage algeprodukter til salg? Vi kan jo også kjøpe i helsekostbutikker. Deilig på salaten for eksempel.

KIRSTEN OSTY

osty@orange.fr

Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Henjum S, Abel MH, Meltzer HM et al. Er inntaket av jod i befolkningen tilstrekkelig? Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0319.

A.L. BRANTSÆTER
OG MEDARBEIDERE SVARER

Kirsten Osty stiller spørsmål om bruk av alger som kilde til jod. I Norge er det økende interesse for bruk av tang og tare (makroalger) som vokser langs kysten og også omsetningen av importerte algeprodukter øker. Dette er ikke uproblematisk. Jodinnholdet i tang og tare kan være svært høyt og ukritisk inntak kan innebære helseisiko, spesielt for gravide, ammende og personer med thyreoideasykdommer. Som vi har understreket i artikkelen, er både lavt og høyt jodinntak assosiert med økt risiko for thyreoideaforstyrrelser.

Jodinnholdet varierer mellom ulike tarearter og mellom prøver av samme art. Norske studier viser at brunalger har de høyeste jodkonsentrasjonene (130–4375 µg per gram tørrvekt) (1). Det betyr at så lite som ett gram tørket taremel fra sagtang, sauetang, sukker-tare, fingertare, butare eller stortare vil kunne medføre et jodinntak opptil 30 ganger den anbefalte dagsdosen på 150 µg og syv ganger den høyeste trygge dagsdosen på 600 µg for voksne (2). I tillegg kan disse algene ha et høyt innhold av uønskede stoffer som uorganisk arsen og kadmium (1). Røde og grønne alger som søl og havsalat inneholder derimot små til moderate mengder jod. Mattilsynet og Havforskningsinstituttet arbeider med å skaffe mer kunnskap om trygg bruk av alger og algeprodukter.

«Jodinnholdet i tang og tare kan være svært høyt og ukritisk inntak kan innebære helseisiko»

I sushi brukes det importerte algeprodukter. Nori-tang, som brukes på utsiden av makiruller, inneholder små mengder jod. Wakame, som brukes i sjøgresssalat, og kombu-tang, som brukes i supper, inneholder derimot mye jod. Grønnalger som spirulina og chorella er dyrket i ferskvann og inneholder minimalt med jod.

I helsekostbutikker selges hovedsakelig importerte tang- og tareprodukter, men den norske andelen er økende. Mengden jod i mange av disse produktene er ikke deklarerert. Skal slike produkter brukes daglig, er det nødvendig med pålitelig angivelse av jodinnholdet. I artikkelen refererte vi til en norsk studie som fant svært høye konsentrasjoner av jod i urin fra individer som hadde

brukt et kosttilskudd av tare som anvist (3). Mengden jod i urin var langt høyere enn dagdosen anvist på produktet skulle tilsi. Det er derfor grunn til å utvise stor forsiktighet ved bruk av tarettilskudd, slik også norske helsemyndigheter anbefaler (4).

ANNE LISE BRANTSÆTER

annelise.brantsaeter@fhi.no

er seniorforsker ved Folkehelseinstituttet.

MARIANNE HOPE ABEL
TINE HELLE MARGRETE MELTZER
LISBETH DAHL
JAN ALEXANDER
LIV ELIN TORHEIM
SIGRUN HENJUM

Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Duinker A, Roiha IS, Amlund A et al. Potential risks posed by macroalgae for application as feed and food – a Norwegian perspective. Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), 2016. (4.2.2019).
- 2 EFSA. Summary of Tolerable Upper Intake Levels – version 4. (4.2.2019).
- 3 Brantsæter AL, Knutsen HK, Johansen NC et al. Inadequate Iodine Intake in Population Groups Defined by Age, Life Stage and Vegetarian Dietary Practice in a Norwegian Convenience Sample. *Nutrients* 2018; 10: 230.
- 4 Matportalen. Er det trygt å spise tang og tare? (4.2.2019).

Gode grunner for konfidensielle legemiddelpriser

Prisen alene er ikke nok for å vurdere om et nytt legemiddel er for dyrt.

Det har lenge vært mulig for produsenter å tilby konfidensielle rabatter i forbindelse med legemiddel- og vaksineanbud i Norge. Opprettelsen av Nye Metoder i 2013 åpnet for konfidensielle priser også i metodevurderingsprosessen for legemidler finansiert over sykehusbudsjettet. I 2016 ble legemiddeloven §6 endret for også å tillate konfidensielle rabattavtaler for legemidler finansiert over Folketrygden (1). Endringene har resultert i at konfidensielle rabattavtaler i dag er utbredt.

Parallelt med endringene har Stortinget vedtatt klart definerte prioriteringskriterier, krav om metodevurdering av alle legemidler før bruk og en betydelig økning i bemaningen hos Statens legemiddelverk og Sykehusinnkjøp (2, 3). Innføring av legemidler for bruk i helsetjenesten er bedre kontrollert enn noen gang tidligere. Paradoksalt nok indikerer kravet om åpenhet rundt legemiddelrabatter at mistroen til disse prosessene knapt har vært større.

Kostnadseffektivitet må ligge til grunn

Kjersti Toppe, stortingspolitiker for Senterpartiet, fremmet 3. mars i fjor et representantforslag om å offentliggjøre rabatter på alle legemidler (4). Hun hevder at konfidensielle legemiddelpriser gjør det umulig å dokumentere eller debattere rettferdig prioritering (5). Dette er ikke riktig. Offentliggjøring av legemiddelrabatter gir lite innsikt i hvorvidt det er riktig å prioritere en behandling. Kostnadseffektivitet må ligge til grunn for prioritering. Slike analyser innebærer vitenskapelig evaluering av kostnader og effekter, der pris inngår som ett av flere elementer. Under «kostnad» inngår også andre såkalte direktekostnader forbundet med administrasjon, monitoring og bivirkningsbehandling. I tillegg kommer indirekte kostnader som tidsbruk forbundet med behandling for pasient og pårørende.

I samme prosess vurderes den inkrementelle totalkostnaden opp mot den inkrementelle helseeffekten behandlingen medfører. Dette gjøres basert på data fra kliniske studier, som ofte ekstrapoleres utover studiens varighet for å estimere langtidseffekter ved hjelp av statistiske metoder.

Forholdet mellom inkrementell kostnad og inkrementell effekt utgjør den inkrementelle kostnadseffektivitetsratioen (IKER) som informerer om ekstra kostnad for et ekstra kvalitetsjustert leveår. Stortinget har besluttet at dette tallet skal være sentralt for prioritering. Tallet diskuteres alltid og gjengis ofte i Legemiddelverkets rapporter. Et nytt legemiddel kan være kostnadseffektivt, og til og med kostnadsbesparende, med en høyere pris enn legemidlet det erstatter.

«Konfidensialitet er en sentral forutsetning for at vi skal ha handlingsrom i metodevurderingsprosessen»

To eksempler

Kostnadseffektivitetsratioen og de underliggende analysene er relativt kompliserte å forstå. Da er legemiddelpris enklere å forholde seg til, men samtidig potensielt misvisende i prioriteringssammenheng. To eksempler:

Beslutningsforum konkluderte i fjor med at et legemiddel til behandling av akutt lymfatisk leukemi (ALL) var kostnadseffektivt (6). Pris per pakning var 116 221,60 kroner, forventet årspris 1 034 620 kroner. Tidligere samme år besluttet Forumet at et legemiddel til behandling av metastatisk brystkreft ikke var kostnadseffektivt (7). Pris per pakning var 42 603,80 kroner, forventet årspris 555 370,90 kroner.

I tillegg til at legemidlet til behandling av akutt lymfatisk leukemi hadde en lavere kostnadseffektivitetsratio enn legemidlet til behandling av brystkreft, hører det også med til vurderingen at myndighetene har en høyere betalingsvillighet for leukemilegemidlet. Det skyldes vekting av alvorlighetsgrad basert på forventet tap av fremtidige gode leveår. Legemiddelprisen i seg selv

gir i disse eksemplene liten informasjon om hvilket legemiddel som bør prioriteres, snarere tvert imot.

Tillit til byråkratiet

Det er etablert et omfattende system for innføring av nye metoder i helsetjenesten. Statens legemiddelverk har 180 dager til disposisjon for å vurdere om de offentlig kjente prioriteringskriteriene er oppfylt, basert på dokumentasjon fra produsentene. Deretter følger en prosess som involverer både Bestillerforum, Statens legemiddelverk, Sykehusinnkjøp og Beslutningsforum før det tas en beslutning. Kravet om offentliggjøring av fremforhandlede priser fremstår derfor nærmest som en mistillit til de ovennevnte aktørene som deltar i utarbeidningen av et beslutningsgrunnlag.

Tidligere hadde offentligheten innsikt i de fleste legemiddelpriser, men mindre innsikt i beslutningsprosessen, kriteriene som lå til grunn og totalkostnad ved prioritering. Legemidler ble finansiert over ulike ordninger basert på varierende grad av evaluering. I dag kjenner offentligheten fortsatt maksimalprisen for et legemiddel, men ikke alltid rabatten myndighetene har forhandlet frem. Derimot har offentligheten innsyn i vurderingsgrunnlaget for alle nye legemidler, hvilke kriterier de må oppfylle og hvor kostnadseffektive de er.

Sjeføkonom i Konkurransetilsynet, Kurt Brekke, har hevdet at både teori og empiri indikerer at offentliggjøring kan medføre høyere enhetspriser (8). Det ligger i sakens natur at det er vanskelig å gjennomføre gode studier på effekten av konfidensielle prisavtaler. Men som professor Dag Morten Dalen ved BI har påpekt, blir ikke sannsynlige utfall nødvendigvis mindre sannsynlige av at de ikke lar seg bevise (9).

Konfidensialitet gir muligheter for bedrifter til å differensiere priser mellom land med ulik grad av betalingsevne og -vilje. Pfizer i Norge har som mål å gjøre våre legemidler tilgjengelige for norske pasienter så raskt som mulig. Konfidensialitet er en sentral forutsetning for at vi skal ha handlingsrom i metodevurderingsprosessen.

Mottatt 1.2.2019, godkjent 7.2.2019.

JENS TORUP ØSTBY

jens.ostby@pfizer.com

er utdannet samfunnsøkonom og arbeider med helseøkonomiske problemstillinger og finansiering i legemiddelfirmaet Pfizer.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Arbeidsgiver, Pfizer, er et internasjonalt legemiddelselskap som utvikler og markedsfører legemidler innen mange terapiområder.

ODDVAR SOLLI

er utdannet samfunnsøkonom med ph.d. i helseøkonomi. Han er leder for helseøkonomiavdelingen i Pfizer i Norge og har tidligere arbeidet med metodevurdering i Statens legemiddelverk.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Arbeidsgiver, Pfizer, er et internasjonalt legemiddelselskap som utvikler og markedsfører legemidler innen mange terapiområder.

LITTERATUR

- 1 Helse- og omsorgsdepartementet. Prop. 83 L (2015–2016). Endringer i legemiddeloven (refusjonskontrakter og rabatter). (7.2.2019).
- 2 Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 34 (2015–2016). Verdier i pasientens helsetjeneste – Melding om prioritering. (7.2.2019).
- 3 Helse- og omsorgsdepartementet. Alle nye legemidler skal metodevurderes. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/alle-nye-legemidler-skal-metodevurderes/id2570761/> (7.2.2019).
- 4 Toppe K. Representantforslag om å sikre full
- openheit om legemiddelpriser i den offentlege helsetenesta. Dokument 8:20 S (2018–2019). Stortingets helse- og omsorgskomiteen. (7.2.2019).
- 5 Daler V. Vil ha åpenhet om legemiddelpriser. Parat 24. <https://www.parat.com/parat24/vil-ha-apenhet-om-legemiddelpriser-2137-387060> (7.2.2019).
- 6 Nye Metoder. Metodevurdering av Inotuzumab ozogamicin (Besponsa). <https://nyemetoder.no/metoder/inotuzumab-ozogamicin-besponsa> (7.2.2019).
- 7 Nye Metoder. Metodevurdering av Palbociklib
- (Ibrance). <https://nyemetoder.no/metoder/palbociklib-ibrance> (7.2.2019).
- 8 Brekke K. Vi får mer medisin for pengene. Konkurransetilsynet. <https://konkurransetilsynet.no/kronikk-vi-far-mer-medisin-for-pengene/> (7.2.2019).
- 9 Dalen DM. Vil du vite alt? Blogginlegg. <https://dmdalen.com/2018/03/31/vil-du-vite-alt/> (7.2.2019).

SKOGLI
helse og rehabilitering



Primær- og senrehabilitering av hjerneslag og traumatisk hjerneskade

- Døgnopphold på 3-4 uker
- Individuelt tilpasset
- Synsvurdering/synstrening
- Samtale psykolog/sosionom
- Medisinsk vurdering av lege
- Språktrening med logoped
- Gang og funksjonstrening
- Gruppeaktiviteter inne og ute
- Intensiv arm- og håndtrening

Skogli Helse- og Rehabiliteringssenter AS
Fredrik Colletts vei 13, 2614 Lillehammer
Tlf. 61 24 91 00 - Inntak 61 29 42 00 - skogli@skogli.no - www.skogli.no



Er du plaget med tørr hud?



MYKGJØR
HUDEN &
DEMPER
KLØE

Sunn hud har en god balanse mellom fett og fuktighet. Når vi blir eldre, svekkes hudbarrieren som holder på vann i kroppen. Med for lite vann, blir huden tørr og mer mottagelig for skadelige stoffer som trenger inn i huden. Dette kan føre til eksem. Derfor er det viktig å smøre tørr hud med en barrierestyrkende krem.

Canoderm er et legemiddel med dokumentert effekt på tørr hud og kløe. Kremen bevarer fuktighet i huden, forsterker hudbarrieren og forebygger tilbakefall av eksem. Canoderm får du på Apotek, uten resept.

ACO

Apotekens Composita

SINCE 1939

En fallitterklæring for norske kirurgiske fagmiljøer?

Det er fagfolk som må vurdere indikasjon for helsehjelp.

Aftenposten offentliggjorde 14. januar i år en liste på 17 kirurgiske inngrep som helseminister Bent Høie ber helseforetakene slutte å bruke eller bruke mindre (1). Begrunnelsen er at man i England er kommet frem til at disse metodene har liten dokumentert effekt. Men også Helse Sør-Øst har, ifølge Høie, sett på bruken av disse metodene og påvist overforbruk. Utfasing ville angivelig tilsvare omtrent halvparten av aktivitetsbudsjettet for et stort sykehus som Sykehuset i Vestfold.

Det foruroliger meg at helseministeren finner det nødvendig å gi helseforetakene spesifikke, faglige anbefalinger. At en prosedyre utføres for ofte, må jo bety at for eksempel kirurgi for karpaltunnelsyndrom i mange tilfeller utføres på feil eller manglende indikasjoner, og at kneartroskopi ved degenerative lidelser utføres i stort omfang til tross for dokumentasjon av manglende effekt. Hva kan så det komme av? Er det

kirurgene som ikke er faglig oppdatert og som mangler kritisk, vitenskapelig holdning til eget fag, eller er det økonomiske motiver som svekker kravene til indikasjonsstilling mot bedre vitende? Uansett er det ingen andre enn fagmiljøene selv som kan rydde opp i overforbruket – ved kritisk å analysere årsaker og drøfte hva som er holdbare indikasjoner for hvert enkelt inngrep. Dette bør

«Det er ingen andre enn fagmiljøene selv som kan rydde opp i overforbruket»

følge av faglige retningslinjer i tråd med internasjonale standarder. Hvis ikke fagmiljøene selv tar grep, risikerer vi igjen at overforbruk fortsetter helt til helsemyndighetene oppdager det og så utsteder anbefalinger av typen vi nå ser.

Når fagmiljøene selv ikke tar styringen og rydder opp i egen praksis, kan advarsler om spesifikke prosedyrer spredt til befolkningen føre til at metodene heller ikke brukes der de virkelig er indisert. Jeg vil for eksempel tro at en del fastleger kan komme

til å slutte å henvise pasienter som faller innenfor kategoriene helseministeren har «svartelistet», til kirurgisk vurdering. Befolkningen kan også lett sitte igjen med inntrykk av at disse inngrepene *aldri* skal utføres, og dermed møte faglig korrekte anbefalinger med mistro. Det er ikke bra for tilliten til medisinske fagmiljøer når det kommer frem slike eksempler på manglende evne til å rydde i eget hus.

Mottatt 6.2.2019, godkjent 7.2.2019.

PER BRODAL

pabrodal@gmail.com

er professor emeritus i medisin (anatomi) ved Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo, med spesialkompetanse innen nevrobiologi og medisinsk utdanning.

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

LITTERATUR

- 1 Dommerud T, Skogstrøm L. Helseministeren ber sykehusene slutte med operasjoner som ikke har effekt. Aftenposten 14.1.2019. (7.2.2019).



Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

HOLD DEG OPPDATERT

Våre artikler kommer først på nett. Gjennom nyhetsbrevet blir du presentert for en bred og variert sammensetning av ukens siste artikler.

Få oversikt over de sist utlyste stillingene på legejobber.no

 Tidsskriftet



Nyhet i
APOTEK1



Smakfulle mellommåltider til pasienten når appetitten ikke er på topp

Som en del av et variert og balansert kosthold og sunn livsstil
bidrar proteiner til å bygge og bevare muskelmasse.

www.epluss.no



Sivilombudsmannens uttalelser om ulovlig tvangsmedisinering

To nylige saker tydeliggjør at dagens tvangsmedisineringspraksis er ulovlig. Praksisen må umiddelbart opphøre, og ofrene må kompenseres.

I en tidligere artikkel i Tidsskriftet har jeg påvist at norsk tvangsmedisineringspraksis er ulovlig og menneskerettsstridig (1). Loven har siden 1981 stilt som vilkår at tvangsmedisinering med «stor sannsynlighet» vil medføre helbredelse eller vesentlig bedring, eller hindre vesentlig forverring. Vilkåret følger som en selvfølge til hensynet til å unngå feilbehandling og er dessuten begrunnet i torturforbudet nedfelt i Den europeiske menneskerettskonvensjon art. 3. Det krever at man med stor sannsynlighet kan forutsi positive effekter før behandlingen igangsettes.

«Vedtaksansvarlige i psykiatrien har aldri hatt grunn til å tro at tilstrekkelig positiv effekt lot seg forutsi med stor sannsynlighet»

Undersøkelser gjort av blant annet Kunnskapssenteret for helsetjenester, gjengitt i Paulsrud-utvalgets utredning (2), viste at positive effekter av antipsykotika på gruppenivå (10–25 %) er altfor lave for at man skal kunne forutsi dette. Helt siden vilkåret ble innført, har praksis vært bygget på håp og ubegrunnede påstander om positiv behandlingseffekt. Dette kommer ikke minst frem i et omfattende behandlingsregime der man, når et medikament ikke virker som håpet, prøver seg frem med stadig nye medikamenter og stadig nye doser.

Jeg uttalte også at fylkesmannen som klageinstans for vedtak om tvangsmedisinering er et rent sandpårøingsorgan.

Sivilombudsmannens uttalelser

I to nylige avgjørelser har Sivilombudsmannen uttalt at dagens tvangsmedisineringspraksis er ulovlig. Avgjørelsene gjelder

avslag i klagesaker truffet av Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder (3) og Fylkesmannen i Oslo og Akershus (4). Begrunnelsene er noe forskjellige, først og fremst på grunn av ulik tolking av lovens krav om «stor sannsynlighet» av behandlingseffekt. Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder mente – noe uklart – at kravet innebar mer enn vanlig sannsynlighetsovervekt, altså mer enn noe over 50 prosents sannsynlighet (3). Fylkesmannen i Oslo og Akershus mente derimot at «stor sannsynlighet» ikke forutsetter sannsynlighetsovervekt for kvalifisert positiv effekt (4). Det er, for å si det mildt, lite betryggende at så ulike oppfatninger av dette vilkåret gjennom flere tiår har vært grunnlaget for tilsensvis av tvangsvedtak. Standpunktet Fylkesmannen i Oslo og Akershus inntar har da heller aldri tidligere vært uttrykt. Forklaringen er trolig at lovens krav bevisst er tilside-satt, da dette kravet i realiteten umuliggjør gjeldende tvangsmedisineringspraksis.

Sivilombudsmannen uttaler at kravet om «stor sannsynlighet» betyr noe annet og mer enn alminnelig sannsynlighetsovervekt. Kravet knytter seg til den enkelte pasient. Psykisk helsevernloven gir ikke hjemmel for å «forsøke» eller «prøve ut» tvangsmedisinering hvis kravet til «stor sannsynlighet» ikke er oppfylt. Plikten for å begrunne at vilkåret er oppfylt er svært streng og refererer seg ikke bare til den individuelle pasienten, men også til det enkelte legemiddelet tvangsvedtaket gjelder. Vedtaket må vise hva som begrunner at nettopp dette legemiddelet med stor sannsynlighet vil ha tilstrekkelig positiv effekt for nettopp denne pasienten.

Fylkesmennene argumenterte for at sannsynlighetskravet ikke kunne forstås strengt på grunn av såkalte reelle hensyn. Et gjennomgående synspunkt var at loven ikke kunne hindre tvangsmedisinering når den faglig ansvarlige mente at det ville være uforsvarlig og uetisk å unnlate det. Det ble også vist til Felleskatalogens medikamentopplysninger og til nasjonale retningslinjer for behandling med antipsykotika. Sivilombudsmannen avviste alt dette: Spørsmålet gjelder et lovbestemt krav, sier han, ikke et faglig eller etisk spørsmål. Felleskatalogen sier ingenting om sannsynlighet for positiv effekt for den enkelte pasienten. De nasjonale retningslinjene gjelder dessuten utelukkende medikamenter som tilbys pasienten, ikke vilkårene for tvangsmedisinering (3, 4).

I saken behandlet av Fylkesmannen i Oslo og Akershus konkluderte Sivilombudsmannen med at fylkesmannens oppfatning av loven var åpenbart uholdbar og at vedtakene om tvangsmedisinering var ulovlige (4). I Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agders sak konkluderte Sivilombudsmannen med at det var begrunnet tvil om lovens krav var oppfylt, mens begrunnelsesplikten under ingen omstendighet var det (3).

«Siden det dreier seg om masseovertredelser av loven, vil det måtte oppnevnes et utvalg som får i oppgave å kartlegge omfanget av de ulovlige vedtakene»

Ut ifra Paulsrud-utvalgets undersøkelser av kunnskapsgrunnlaget slo ombudsmannen fast at «treffsikkerheten ved bruk av antipsykotika er usikker og lav, både ved akuttbehandling og – særlig – ved vedlikeholdsbehandling.» Ombudsmannen tok ikke stilling til om kunnskapsgrunnlaget generelt er egnet til å tilfredsstille kravet om stor sannsynlighet ved førstegangsbehandling. Dette, sier han, «må behandlingsansvarlige og Fylkesmennene i hver enkelt sak ta stilling til og begrunne konkret, i tråd med psykisk helsevernloven og forvaltningsloven.» I virkeligheten er det generelle kunnskapsgrunnlaget nettopp ikke egnet til å kunne forutsi at pasienten med stor sannsynlighet vil oppnå kvalifisert positiv effekt av medikamentet.

Konsekvenser av avgjørelsene

De to sakene er konkrete utslag av en generell praksis som både gjelder tvangsmedisineringsvedtak og fylkesmennenes vedtak i klagesaker. Fylkesmannen i Oslo og Akershus sier da også uttrykkelig at hvis «stor sannsynlighet» krever 50 prosent sannsynlighet eller mer, «vil dette kunne innebære betydelige endringer i behandlingspraksis.» Sivilombudsmannen kommenterer på underforstått vis: Hvis dette stemmer, gir en slik ulovlig praksis alvorlig grunn til bekymring (4).

At det stemmer, er utvilsomt. Den ulovlige praksisen har pågått i hvert fall i tiårene

siden vilkåret om «stor sannsynlighet» ble innført i 1981. Vedtaksansvarlige i psykiatrien har aldri hatt grunn til å tro at tilstrekkelig positiv effekt lot seg forutsi med stor sannsynlighet. Og etter at Paulsrud-utvalget fremla sin utredning i 2011, har hverken fylkesmenn eller helsemyndigheter vært uvitende om praksisen. At de ikke har brydd seg om ulovlighetene, som etter all sannsynlighet har skadet langt flere enn det mindretallet som har profittert, er avskyvekkende. Dette kan bare forstås i lys av at denne pasientgruppen ikke har sterke talspersoner, og hverken nevneverdig har interessert publi-

kum eller media (med noen få hederlige unntak de senere år), og derfor heller ikke politikerne.

Myndighetene må selvfølgelig omgående ta skritt for å bringe den ulovlige praksisen til opphør. Det er like selvfølgelig at ofrene må kompenseres for ulovlighetene. I denne sammenhengen er det av interesse at Sivilombudsmannen i en av de ovennevnte sakene ber i Fylkesmannen i Oslo og Akershus «vurdere hvordan det kan bøtes på den urett som er begått overfor klageren» (4). Siden det dreier seg om masseovertrødelser av loven, vil det måtte oppnevnes et utvalg

som får i oppgave å kartlegge omfanget av de ulovlige vedtakene som er truffet gjennom årene, og vurdere hvorledes pasientene skal kompenseres for overgrepene.

Mottatt 11.2.2019, godkjent 11.2.2019.

KETIL LUND

kl@lundogco.no

er tidligere advokat og høyesterettsdommer.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er medlem av Rettsvern- og psykiatriutvalget i ICJ Norge – Den internasjonale juristkommissjon, avdeling Norge.

LITTERATUR

- 1 Lund K. Tvangsmedisinering må forbys. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 263–5.
- 2 Norges offentlige utredninger. Økt selvbestemmelse og rettssikkerhet – Balansegangen mellom

selvbestemmelsesrett og omsorgsansvar i psykisk helsevern. NOU 2011:9. (6.2.2019).

- 3 Sivilombudsmannen. Uttalelse 2017/543. Tvangsmedisinering – særlig om kravet til «stor sannsynlighet» for positiv effekt. (6.2.2019).

- 4 Sivilombudsmannen. Uttalelse 2017/3156. Fylkesmannens vedtak om tvangsmedisinering – krav om «stor sannsynlighet» for vesentlig positiv effekt og enkelte andre vilkår. (6.2.2019).



Skal du sende inn et manuskript til Tidsskriftet?

DET GLEDER VI OSS TIL Å MOTTA

Ved omtale av pasienter eller ved bruk av bilder av pasienter må du bruke Tidsskriftets samtykkeskjema. Skjemaet finner du på tidsskriftet.no under Forfatterveiledning.

 Tidsskriftet

Effektiv RSV-profylakse¹



Synagis – Sikkerhetsinformasjon og refusjon ^{1,2}	
Kontraindikasjoner	Overfølsomhet for innholdsstoffene eller for andre humaniserte monoklonale antistoffer
Alvorlige bivirkninger	Anafylaksi og andre akutte overfølsomhetsreaksjoner
Vanlige bivirkninger	Feber, utslett og reaksjon på injeksjonsstedet
Refusjon	Det kan søkes individuell refusjon. Synagis har ikke forhåndsgodkjent refusjon



Synagis® AbbVie

Immunoglobulin mot respiratorisk syncytialvirus.

ATC-nr.: J06B B16

C INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning 100 mg/ml: 1 ml inneholdt: Palivizumab 100 mg, histidin, glysin, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjoner: Forebygging av alvorlige nedre luftveisinfeksjoner som krever sykehusinnleggelse forårsaket av respiratorisk syncytialvirus (RS-virus) hos barn med stor risiko for RS-virus-sykdom: Barn født i 35. svangerskapsuke eller tidligere <6 måneder i begynnelsen av RS-virus-sesongen, barn <2 år som har hatt behov for behandling for bronkopulmonal dysplasi i løpet av de siste 6 måneder, barn <2 år med medfødt hjertesykdom som er av hemodynamisk betydning.

Dosering: Anbefalt dosering er palivizumab 15 mg/kg kroppsvekt 1 gang i måneden i perioder med forventet RS-virusrisiko i befolkningen. Volum av tilberedt palivizumaboppløsning (ml) som skal administreres 1 gang pr. måned = [pasientvekt i kg] × 0,15. Når det er mulig, bør 1. dose gis før starten på RS-virus-sesongen. De påfølgende doser bør gis hver måned gjennom hele RS-virus-sesongen. Det anbefales at barn som er sykehusinnlagt med RS-virus og som får palivizumab, fortsetter med å få månedlige doser i hele RS-virus-sesongens varighet. For barn som har gjennomgått koronar-bypass-operasjon anbefales en injeksjon av 15 mg/kg kroppsvekt så snart barnet er stabil etter inngrepet. Påfølgende doser bør fortsette månedlig gjennom resten av RS-virus-sesongen for barn som fortsatt har høy RS-virusrisiko. Injeksjonsvolum >1 ml bør fordeles på flere doser. Effekten ved andre doser enn 15 mg/kg, eller ved annen dosering enn månedlig i hele RS-virus-sesongen, er ikke fastslått. **Tilberedning/Håndtering:** Hetteglass uten konserveringsmiddel klar til bruk (engangsbruk). Skal ikke fortynnes. Skal ikke ristes. Både 0,5 ml og 1 ml hetteglass inneholder et overskudd som tillater opptrekking av hhv. 50 mg og 100 mg. Fjern klaffen til korken på hetteglasset og gummiproppen rengjøres med 70% etanol eller tilsv. Deretter trekkes opp passende volum av oppløsningen i sprøyten. Dosen skal gis rett etter at den er optrukket i sprøyten. Se for øvrig pakningsvedlegg. **Administrering:** Gis i.m., helst anterolateralt i låret, ved bruk av standard aseptisk teknikk. Glutealmuskelen bør ikke rutinemessig brukes som injeksjonssted pga. risiko for skade på isjiasnerven. Injeksjonsvolum >1 ml bør fordeles på flere doser.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene eller for andre humaniserte monoklonale antistoffer.

Forsiktighetsregler: Allergiske reaksjoner inkl. svært sjeldne tilfeller av anafylaksi, anafylaktisk sjokk og dødsfall er rapportert. Medikamenter til behandling av allergiske reaksjoner bør være tilgjengelig for umiddelbar bruk ved administrering. En moderat til alvorlig akutt infeksjon eller febril sykdom kan berettiget utsettelse av bruken, med mindre utsettelsen utgjør en større risiko. En lett febril sykdom som mild øvre luftveisinfeksjon, er normalt ikke grunn for utsettelse av palivizumab. Gis med forsiktighet ved trombocytopeni eller annen ko-agulasjonsforstyrrelse.

Interaksjoner: For utfyllende informasjon fra Legemiddelverket om relevante interaksjoner, se J06B B16.

Palivizumab forventes ikke å interferere med immunresponsen på vaksiner. Palivizumab kan forstyrre immunbaserte RS-virusdiagnostiske tester, f.eks. noen antigenpåvisningsbaserte analyser. Palivizumab hemmer virusreplikasjon i cellekultur og kan forstyrre virale cellekulturanalyser. Palivizumab forstyrrer ikke reverstranskriptase polymerasekjedereaksjonsbaserte analyser. Analyseforstyrrelser kan føre til falske negative RS-virusdiagnostiske testresultater. Diagnostiske testresultater bør derfor brukes sammen med kliniske funn for å veilede medisinske beslutninger.

Graviditet, amming og fertilitet: Ikke relevant pga. ikke indisert til bruk hos voksne.

Bivirkninger: Mest alvorlig er anafylaksi og andre akutte overfølsomhetsreaksjoner. Feber, utslett og reaksjoner på injeksjonsstedet er vanlig. **Svært vanlige (≥1/10):** Hud: Utslett. **Øvrige:** Feber. **Vanlige (≥1/100 til <1/10):** Luftveier: Apné¹. **Øvrige:** Reaksjoner på injeksjonsstedet. **Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):** Blod/lymfé: Trombocytopeni¹. Hud: Urticaria¹. Nevrologiske: Konvulsjon¹. Ukjent frekvens: Immunsystemet: Anafylaksi, anafylaktisk sjokk (dødsfall er rapportert i noen tilfeller)¹. Luftveier: Økt astmafrekvens hos premature (uklar årsakssammenheng)¹. ¹ Identifisert fra overvåkning etter markedsføring. **Overdosering/Forgiftning:** En dose på 22,27 mg/kg til ett barn har ikke vist medisinske følger. Doser opptil 85 mg/kg er rapportert, og i noen tilfeller ble bivirkninger rapportert tilsvarende de observert for doser >15 mg/kg. Behandling: Pasienten overvåkes for tegn eller symptomer på bivirkninger, og hensiktsmessig symptomatisk behandling settes i gang umiddelbart.

Egenskaper: **Klassifisering:** Palivizumab er et humanisert IgG1k monoklonalt antistoff rettet mot en epitop på det A-antigenet setet på fusjonsproteinet til respiratorisk syncytial-virus (RS-virus), og er sammensatt av humane (95%) og murine (5%) antistoffekvenser. Palivizumab har potent nøytraliserende og fusjonshemmende aktivitet mot både RS-virus type A og B. Absorpsjon: Månedlige intramuskulære doser på 15 mg/kg gir etter ca. 30 dagers bruk, laveste serumkonsentrasjoner på ca. 40 µg/ml etter 1. injeksjon, ca. 60 µg/ml etter 2. injeksjon og ca. 70 µg/ml etter 3. og 4. injeksjon. Fordeling: Distribusjonsvolum ca. 57 ml/kg. **Halveringstid:** Ca. 20 dager hos barn.

Oppbevaring og holdbarhet: Oppbevares i kjøleskap ved 2-8°C. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys. Skal gis rett etter at dosen er optrukket i sprøyten.

Pakninger og priser: **Injeksjonsvæske, oppløsning:** 100 mg/ml, 0,5 ml (hettegl.) kr 5412,30. 1ml (hettegl.) kr 9160,50. **Refusjon:** Synagis har ikke forhåndsgodkjent refusjon. Det kan søkes individuell refusjon. For informasjon om individuell stønad, se helfo.no.

Sist endret: 28.01.2016. For siste oppdaterte pris se Felleskatalogen.no

Referanser: 1. Synagis SPC avsnitt 4.3, 4.8 og 5.1 sist oppdatert 08.05.2018. 2. For informasjon om individuell stønad, se helfo.no.

Tumoragnostiske legemidler og framtidig kreftbehandling

I november 2018 ble et tumoragnostisk medikament til bruk mot kreft godkjent i USA. Begrepet tumoragnostisk er ikke umiddelbart forståelig, og mange er nok ikke kjent med godkjenningen av medikamentet larotrectinib. Men tumoragnostiske legemidler kan få stor betydning for framtidig kreftbehandling.

Etter at imatinib ble introdusert for snart 20 år siden, er vi blitt vant til uttrykket «målrettet kreftbehandling». Det betegner behandling rettet mot molekylære forandringer i kreftcellene som driver tumorutviklingen. Et eksempel på et slikt endret molekyl, gjerne kalt onkoprotein, er fusjonsproteinet BCR-ABL, som er sykdomsdrivende hos flertallet av pasientene med kronisk myelogen leukemi og hos mange pasienter med akutt lymfatisk leukemi. Det er ikke uvanlig at et bestemt onkoprotein forekommer ved flere ulike kreftsykdommer, og et målrettet medikament kan derfor ha effekt mot svulster med svært ulik histologisk klassifikasjon. For eksempel er tyrosinkinasehemmeren dabrafenib godkjent til behandling av to så ulike kreftformer som melanom og ikke-småcellet lungekreft, gitt at svulsten har en bestemt mutasjon i *BRAF*-genet.

Imidlertid har ingen av de målrettede kreftmedikamentene som er godkjente til bruk i Norge, indikasjoner som er løse fra tradisjonell histologisk klassifikasjon. Indikasjonene er basert på svulstens organ- eller vevsopprinnelse. Det er denne koblingen mellom histologi og terapi som nå brytes ved at U.S. Food and Drug Administration (FDA) i november godkjente medikamentet larotrectinib med tumoragnostisk indikasjon (1). *Tumoragnostisk* er sammensatt av en latinsk og en gresk ordstamme og kan oversettes som «uten kunnskap om svulsten». Larotrectinib ble godkjent til behandling av voksne og barn med solide svulster med genfusjon av et tropomyosinreseptorkinasegen (NTRK). I tillegg er det et krav at svulsten skal ha metastasert eller at pasienten ikke skal ha andre behandlingsalternativer, men det er ingen kobling til histologisk klassifikasjon. Agnostisk betyr altså i denne sammenhengen at kunnskap om svulstens histologiske klassifikasjon ikke har betydning for valg av medikamentet.

Første rene tumoragnostiske legemiddel

Larotrectinib er det første legemidlet med utelukkende tumoragnostisk indikasjon. Allerede i mai 2017 ble imidlertid det immunterapeutiske antistoffet pembrolizumab, rettet mot den immunhemmende reseptoren PD1, godkjent av de amerikanske legemiddelmyndighetene med tumoragnostisk indikasjon (2). Godkjenningen gjaldt behandling av metastatiske solide svulster med såkalt mikrosatellittinstabilitet. Indikasjonen var altså basert på en bestemt biomarkør, men ikke på histologisk tumortype. Til forskjell fra larotrectinib var pembrolizumab allerede godkjent til behandling av melanom og noen andre tumortyper da det i tillegg fikk en tumoragnostisk indikasjon.

«Vil organ- og vevsbasert klassifikasjon gradvis tre i bakgrunnen for en molekylær grovsortering av kreftsvulster?»

Før larotrectinib kan gis til en pasient, må onkogenet *NTRK* påvises som biomarkør i svulsten. Genet finnes i tre utgaver, *NTRK1*, 2 og 3, som koder for hhv. tropomyosinreseptorkinase (TRK) A, B og C (3). TRK-molekylene finnes i cellemembranen og er reseptorer for cytokiner av nevrotofinklassen. Hver av reseptorene har sine foretrukne ligander, men det er også en viss promiskuitet. Med det menes at nevrotrofiner i høy konsentrasjon kan aktivere andre enn «egne» reseptorer. Reseptorene er best studert i nervevev der de uttrykkes av nevroner og er viktige for normal utvikling av både det sentrale og perifere nervesystemet. Reseptorene finnes også uttrykt i en rekke celler i andre vev

i kroppen som bein, lunger, bukspyttkjertelen og immunsystemet (4). Binding av nevrotrofin til en TRK-reseptor aktiverer reseptoren og utløser en signalkaskade i cellen via flere ulike signalveier, for eksempel mitogenaktivert proteinkinase. Avhengig bl.a. av celletype, vil signalet starte et celleprogram for differensiering, celledeling eller beskyttelse mot celledød (4).

Onkogener og onkoproteiner

Det første eksemplet på at et *NTRK*-gen kunne fungere som et onkogen, ble oppdaget allerede i 1982, det samme året som det ble påvist at pasienter med kronisk myelogen leukemi hadde en genfusjon mellom genene *Bcr* og *Abl* (5). Men det var først da sevenisering av DNA og RNA fra kreftsvulster ble startet i stor skala at man fikk kartlagt omfanget av genfusjoner som involverte *NTRK*-gener. Til forskjell fra *Abl*-genet, som har *Bcr* som sin foretrukne fusjonspartner, blir *NTRK*-gener omgjort til onkogener av en hel rekke forskjellige partnergener. Omtrent 50 ulike proteiner er påvist som partnere, i hovedsak proteiner med et dimeriseringsdomene, som etter en fusjon erstatter den ekstracellulære delen av TRK-reseptorer (3). Dimeriseringsdomenene forårsaker at to og to fusjonsproteiner slår seg sammen og at den gjenværende intracellulære delen av reseptormolekylet aktiveres til signalformidling uten at det er bundet nevrotrofin til reseptoren.

Et annet karakteristisk trekk ved *NTRK*-onkogenene er de opptrer ved en rekke ulike kreftsykdommer (4). De forekommer i relativt vanlige kreftformer som lungekreft, kolorektalkreft og glioblastom, men bare hos 1–3 % av disse pasientene. De er enda sjeldnere hos pasienter med melanom eller plateepitelkarsinom i nakke- og hode-regionen. I de sjeldne kreftformene kongenitalt fibrosarkom og sekretorisk brystkarsinom er forekomsten av *NTRK*-onkogener derimot nær 100 % (4).

Larotrectinib og entrectinib, som er under klinisk utprøving, er småmolekylære stoffer som blokkerer signalet fra TRK-onkoproteinene. De amerikanske legemiddelmyndighetenes godkjenning av larotrectinib var basert på en analyse av tre fase 1- og 2-studier med 55 barn og voksne med 17 ulike *NTRK*-fusjonspositive kreftsykdommer (6). Resulta-



Illustrasjon: Sylvia Stølan

tet av studiene ble publisert i tidsskriftet *New England Journal of Medicine* i februar 2018 og viste langvarig klinisk respons hos 75–80 % av pasientene, uten noen bivirkninger av grad 4 eller 5 vurdert som forårsaket av medikamentet. ASAT- eller ALAT-stigning ble påvist hos ca. 40 % av pasientene og var den hyppigste bivirkningen (6).

Å identifisere pasienter

De relativt få pasientene som kan ha nytte av larotrectinib, må altså identifiseres blant en stor gruppe av pasienter med en rekke ulike kreftformer. I Bayers søknad til det norske Bestillerforum om vurdering av larotrectinib anslår de den aktuelle pasientgruppen

i Norge til å utgjøre vel 90 personer per år (7). Samtidig erkjenner de at neppe mer enn halvparten av disse vil bli identifisert.

Testing for *NTRK*-fusjonsgen eller *TRK*-fusjonsprotein kan gjøres på ulike måter. Både nukleinsyresekvensering, fluorescens in situ-hybridisering (FISH) og revers transkriptase-polymerasekjedereaksjon (RT-PCR) kan påvise fusjonsgener, og immunhistokjemi kan påvise proteinene. Delvis på grunn av de mange ulike fusjonspartnerne er det knyttet metodologiske utfordringer til alle disse testene. Spørsmålet om hvor lav forekomsten må være innenfor en bestemt krefttype for at det skal være akseptabelt å unnlate å teste for disse onkogenene, vil

melde seg. Tilsvarende problemstillinger er kjent fra andre biomarkører som har betydning for terapivalg, men settes på spissen her fordi volumet av prøver kan bli svært stort og grensekostnaden for hver ny påvist pasientgruppe med lav forekomst. Samtidig er det grunn til å tro at vi får nye, lignende utfordringer ved at det vil bli utviklet medikamenter rettet mot andre lavfrekvente onkoproteiner. Tester basert på høykapasitetssekvensering som kan påvise mange ulike onkogener samtidig, inklusive *NTRK*-fusjonsgener, vil antagelig komme i alminnelig bruk om kort tid. Slike tester kan bli rimeligere enn et batteri av tester for

enkeltonkogener og vil kunne gi en onkogenprofil for den enkelte svulsten. Nyttan av en slik profil vil naturligvis avhenge av hvor informativ profilen er for prognose og hvor styrende den blir for terapivalg.

Ny retning for onkologien?

Innføringen av tumoragnostiske medikamenter gir grunn til refleksjon rundt klassifikasjonen av svulster. Vil organ- og vevsbasert klassifikasjon gradvis tre i bakgrunnen

for en molekylær grovsortering av kreftsvulster? Vil vi etter hvert snakke om for eksempel «TRK-svulst med colonlokalisering»? Helt sikkert er det at onkologien ikke kan være tumoragnostisk i ordets grunnbetydning. Det er et oksymoron å benevne ny kunnskap som mangel på kunnskap, men kanskje er gammel kunnskap i ferd med å bli mindre aktuell.

Mottatt 2.1.2019, første revisjon innsendt 9.1.2019, godkjent 23.1.2019.

MAGNE BØRSET

magne.borset@ntnu.no

er professor i cellebiologi og hematologisk onkologi ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU og har bistilling som overlege ved Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, St. Olavs hospital.

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

LITTERATUR

- 1 U.S. Food and Drug Administration. FDA approves larotrectinib for solid tumors with NTRK gene fusions. (11.1.2019).
- 2 U.S. Food and Drug Administration. FDA grants accelerated approval to pembrolizumab for first tissue/site agnostic indication: (11.1.2019).
- 3 Cocco E, Scaltriti M, Drilon A. NTRK fusion-positive cancers and TRK inhibitor therapy. *Nat Rev Clin Oncol* 2018; 15: 731–47.
- 4 Vaishnavi A, Le AT, Doebele RC. TRKking down an old oncogene in a new era of targeted therapy. *Cancer Discov* 2015; 5: 25–34.
- 5 Pulciani S, Santos E, Lauver AV et al. Oncogenes in solid human tumours. *Nature* 1982; 300: 539–42.
- 6 Drilon A, Laetsch TW, Kummar S et al. Efficacy of larotrectinib in TRK fusion-positive cancers in adults and children. *N Engl J Med* 2018; 378: 731–9.
- 7 Vitrakvi (larotrectinib) i NTRK fusjonsgen positiv kreft. Forslag om nasjonal metodevurdering. Oslo: Bayer AS, 2017. (11.1.2019).

ANNONSER

SYK – SKADET – UFØR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

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

Andersen
M.K.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



**FØLG OSS PÅ
@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

NYTT OM LEGEMIDLER

Risiko for alvorlig vevsskade ved bruk av SGLT2-hemmere

Natriumglukose-kotransportør 2-hemmere (SGLT2-hemmere) brukes til behandling av diabetes type 2. I Norge selges **Forxiga** (dapagliflozin), **Xigduo** (dapagliflozin/metformin), **Qtern** (dapagliflozin/saksagliptin), **Jardiance** (empagliflozin), **Synjardy** (empagliflozin/metformin), **Glyxambi** (empagliflozin/linagliptin), **Steglatro** (ertugliflozin), **Segluromet** (ertugliflozin/metformin) og **Steglujan** (ertugliflozin/sitagliptin).

Tilfeller av akutte infeksjoner som fører til skadet vev i området mellom kjønnsorgan og endetarm (nekrotiserende fascitt i perineum/Fourniers gangren) er rapportert til europeiske legemiddelmyndigheter. Fourniers gangren er en sjelden, men alvorlig og potensielt livstruende infeksjon. Den forekommer nesten utelukkende hos menn, men i forbindelse med bruk av SGLT2-hemmere er det også meldt hos kvinner (1). Det er meldt ett tilfelle i Norge.

Råd til leger

- Ved mistanke om Fourniers gangren skal SGLT2-hemmeren seponeres og behandling iverksettes umiddelbart (inkludert antibiotika og kirurgisk behandling).
- Be pasientene oppsøke legehjelp umiddelbart dersom de får sterke smerter, ømhet, erytem eller hevelse i genital- eller perineumområdet fulgt av feber eller sykdomsfølelse.
- Urogenital infeksjon eller perineal abscess kan oppstå før nekrotiserende fascitt.

Produktinformasjon vil bli oppdatert med ny sikkerhetsinformasjon om risikoen. Det er sendt ut et «Kjære helsepersonell»-brev til fastleger, indremedisinere inkludert endokrinologer og diabetesleger, diabetessykepleiere, gynekologer, spesialister i nyresykdommer, akuttmedisin og kirurger.

Studie etter godkjenning bekreftet ikke økt overlevelse med behandling av Lartruvo

Lartruvo (olaratumab) ble godkjent for bruk hos pasienter med avansert eller metastatisk bløtvevssarkom. Legemidlet skal brukes i kombinasjon med doksorubicin hos pasienter som ikke kan opereres eller få strålebehandling, og som ikke har vært behandlet med doksorubicin tidligere. Studien som lå til grunn for godkjenningen viste en økt total overlevelse på 11, 8 måneder (2). Lartruvo ble godkjent med betingelse om at det skulle gjøres en bekreftende studie av effekten etter godkjenningen.

Fase 3-studien (ANNOUNCE) viste ingen økt total overlevelse i gruppen som fikk Lartruvo i kombinasjon med doksorubicin, sammenlignet med gruppen som kun fikk doksorubicin. Derfor skal ingen nye pasienter starte behandling med Lartruvo (3).

Det ble ikke sett noen nye bivirkninger i studien og sikkerhetsprofilen var sammenlignbar mellom studiearmene. Legemiddelprodusenten gjennomgår nå resultatene fra studien ytterligere og arbeider sammen med legemiddelmyndighetene om nødvendige tiltak.

Lartruvo fikk nei i Beslutningsforum i februar 2018 og er derfor ikke tatt i bruk i Norge. Det er sendt ut et «Kjære helsepersonell»-brev til onkologer ved aktuelle sykehusavdelinger, samt aktuelle sykehusapotek, for å informere om studieresultatene.

Referanser:

1. <https://legemiddelverket.no/nyheter/risiko-for-alvorlig-vevsskade-fourniers-gangren-ved-bruk-av-sgl2-hemmere-natriumglukose-kotransportor-2-hemmere> (17.02.2019)
2. <https://www.ema.europa.eu/medicines/human/EPAR/lartruvo> (17.02.2019)
3. <https://www.ema.europa.eu/en/news/no-new-patients-should-start-treatment-lartruvo-after-study-shows-cancer-medicine-does-not-prolong> (17.02.2019)
4. https://legemiddelverket.no/Documents/Offentlig%20finansiering%20og%20pris/Metodevurderinger/O/Ozempic_T2D_2019.pdf



Refusjon av Ozempic ved type 2 diabetes

GLP-1 analogen semaglutid (Ozempic) har fått forhåndsgodkjent refusjon hos voksne med utilstrekkelig kontrollert type 2 diabetes (4). Semaglutid gis en gang i uken som en injeksjon.

Refusjonsberettiget bruk

Behandling av type 2 diabetes mellitus i kombinasjon med metformin og/eller sulfonylurea og/eller basalinsulin hos pasienter som ikke har oppnådd tilstrekkelig glykemisk kontroll på høyeste tolererte dose av disse legemidlene.

Refusjonskoder:

ICPC: T90
ICD: E11

Vilkår: 232

Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin.

Personlighet og personlighetsforstyrrelser påvirkes av ulike gener

Personlighetsforstyrrelser er i mindre grad enn antatt knyttet til visse personlighetstyper. Dette viser en ny studie ledet av Folkehelseinstituttet.



Artikkelen ble publisert i *American Journal of Psychiatry* i fjor.

I en studie, som nylig ble publisert i det prestisjefulle tidsskriftet *American Journal of Psychiatry*, ble over 2 000 tvillinger intervjuet to ganger, først i perioden 1999–2004, deretter i perioden 2010–2011 (1). Alle ble skåret for personlighetsforstyrrelser i henhold til diagnoseklassifikasjonssystemet DSM-IV og for personlighet ved bruk av personlighetstesten *Big Five Inventory* i begge intervjuer.

De fleste personlighetsforstyrrelsene var assosiert med høyere nivåer av personlighetstrekket nevrotisme, det vil si en tendens til å oppleve negative følelser som tristhet, engstelse eller sinne, og lavere nivåer av utadvendthet, planmessighet og varme. Personlighetsforstyrrelser var i svært liten grad assosiert med åpenhet for nye erfaringer.

Resultatene tyder på at arvbarheten til de ulike personlighetsforstyrrelsene ligger mellom 19 % og 41 %. En viss andel av arvbarheten skyldes gener som påvirker både normalpersonlighet og personlighetsforstyrrelser, mens resten kan tilskrives gener som kun påvirker personlighetsforstyrrelser. Den rådende antagelsen har vært at all genetisk innflytelse på personlighetsforstyrrelser deles med normalpersonlighet, og følgelig at intet er unikt. I denne studien var median andel genetisk risiko som var unik for personlighetsforstyrrelser 39 % på tvers av de ulike lidelsene og 64 % når forstyrrelsene ble målt ti år før normalpersonlighet.

– Dette er viktige funn, ikke minst sett opp



Forskningsgruppen for atferds-genetikk ved Folkehelseinstituttet. Fra venstre: Line Gjerde, Karoline Brobakke Seglem, Espen Eilertsen, Eivind Ystrøm, Nikolai Czajkowski, Fartein Ask Torvik og Ted Reichborn-Kjennerud. Foto: privat

mot debatten om hvordan personlighetsforstyrrelser bør klassifiseres, sier Nikolai Olavi Czajkowski, som er førsteforfatter og forsker ved Avdeling for psykiske lidelser, Folkehelseinstituttet. Poenget om klassifisering fremheves også i en ledsagende lederartikkel i samme tidsskrift (2).

– Hovedkonklusjonen i studien er at en større andel enn tidligere antatt av den genetiske risikoen for personlighetsforstyrrelser *ikke* deles med normalpersonlighet, selv om det også er klare og systematiske sammenhenger mellom normalpersonlighet og personlighetsforstyrrelser, både når de er målt samtidig og over et intervall på ti år, sier Czajkowski.

Helt siden 1960-tallet har det vært et aktivt miljø for tvillingforskning ved Folkehelseinstituttet som også huser det Nasjonale tvillingregisteret, der en stor mengde data på flere tvillingkohorter er samlet. Den aktuelle studien er ledd i et prosjekt som utgjør en av de største satsingene på tvillingforskning ved instituttet. Ved to tidspunkter med ti års mellomrom har en betydelig andel av alle norske tvillinger født mellom

1967 og 1979 gjennomgått diagnostiske intervjuer for personlighetsforstyrrelser og et bredt utvalg andre psykiatriske lidelser. Som følge av studier fra dette prosjektet betraktes nå personlighetsforstyrrelser som like arvelig som angst og depresjon, noe som står i stor kontrast til rådende oppfatning for bare få år siden.

Forskningsgruppen består av ni forskere, ledes av professor Ted Reichborn-Kjennerud og samarbeider med flere av ledende forskningsmiljøer i utlandet, blant annet ved Virginia Commonwealth University i USA og Kings College i London.

ØYVIND STOPLE SIVERTSEN TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Czajkowski N, Aggen SH, Krueger RF et al. A twin study of normative personality and DSM-IV Personality Disorder Criterion Counts: evidence for separate genetic influences. *Am J Psychiatry* 2018; 175: 649–56.
- 2 Skodol AE. Can personality disorders be redefined in personality trait terms? *Am J Psychiatry* 2018; 175: 590–2.

Inhalering av mRNA som medisin

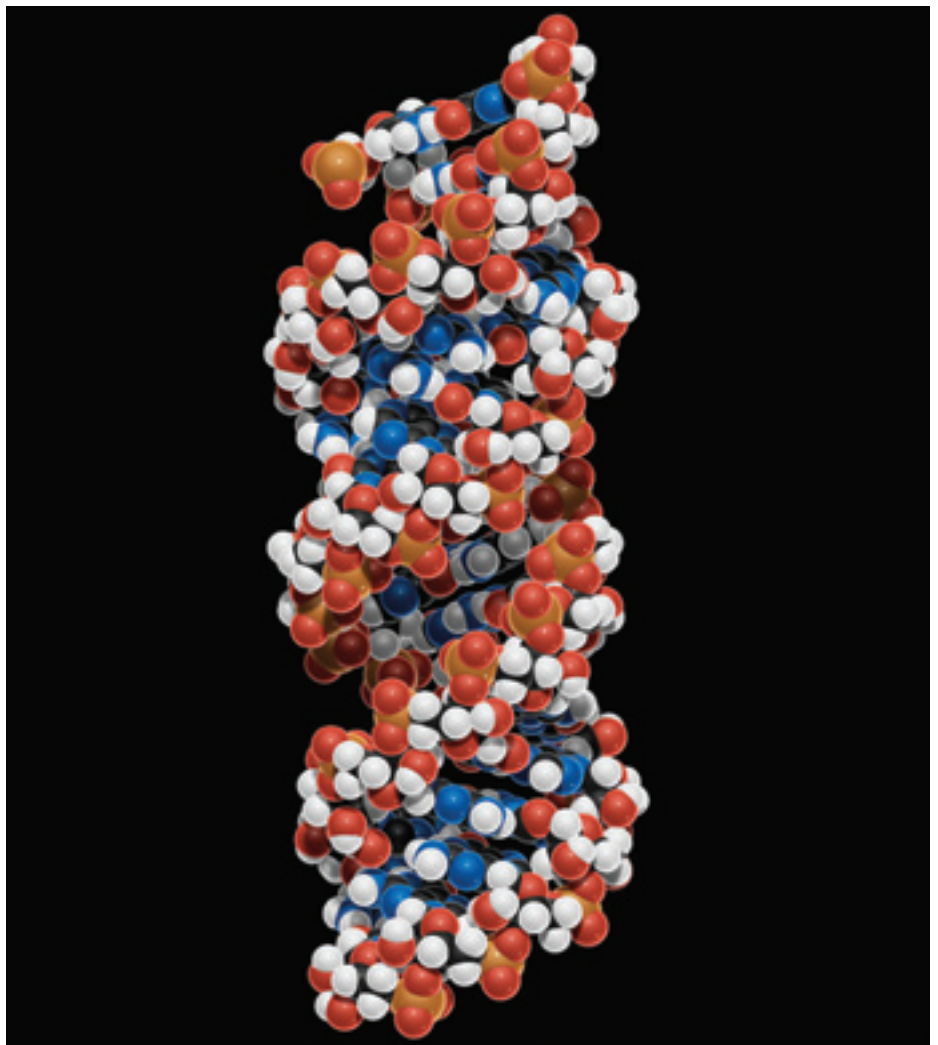
Inhalasjon av stabile nanopartikler med innkapslet mRNA som koder for luciferase, ga økt luciferasemengde i lungevev hos mus.

Lokalbehandling av sykdommer i lungene er ofte å foretrekke fremfor systemisk behandling. I en ny studie ble nanopartikler av polymerer koblet til mRNA som koder for luciferase, et enzym som styrer danningen av lys i celler og vev (bioluminescens), testet i epiteliale lungeceller (1). Formelen ble gitt til mus ved hjelp av inhalasjonskammer, og etter 24 timer ble flere organer tatt ut. Distribusjonen av mRNA ble så undersøkt ved å måle bioluminescens og proteinmengde i lungevev. Luciferase var jevnt uttrykt i lungevev, og rundt en firedel av epitelcellene inneholdt luciferase etter kun én dose.

– I denne studien har forskerne klart å utvikle stabile nanopartikler med innkapslet mRNA, sier Marianne Hiorth, professor i galenisk farmasi ved Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo. I riktig mengdeforhold dannes nanopartiklene spontant fordi polymeren har positiv ladning, mens mRNA har negativ ladning.

– Utfordringen videre er å utvikle nye nanoadministrasjonssystemer til lungene med en tilfredsstillende stabilitet av partiklene, noe som vil påvirke avsetning i lungene. I denne studien ble stabilitetsproblemene løst ved å frysetørke nanopartiklene. Sluttstørrelsen på partiklene ble kontrollert ved hjelp av et forstøverapparat og ga en gunstig partikkelstørrelse for avsetning på riktig sted.

– Det vil være interessant å se om dette administrasjonssystemet kan benyttes til å kapsle inn mRNA som koder for proteiner



mRNA. Illustrasjon: Science Photo Library

som kan være effektive ved behandling av sykdom i lungene, sier Hiorth.

RUTH HALSNE TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Patel AK, Kaczmarek JC, Bose S et al. Inhaled nanoformulated mRNA polyplexes for protein production in lung epithelium. *Adv Mater* 2019; 1805116: e1805116.



Her kan fastleger og pasienter søke seg frem til riktig spesialist.



Eksempel på en full oppføring på Legespesialister.no

Bli med og styrk praktiserende spesialister som yrkesgruppe. Har du fulle lister eller jobber privat kun på deltid og ikke ønsker å bli mer synlig, vil vi gjerne at du registrerer deg med en basisprofil for å bidra til å skape et komplett register.



Er du praktiserende spesialist?

Tidsskriftet har i samarbeid med *Praktiserende spesialisters landsforening* utviklet tjenesten Legespesialister.no

Med denne tjenesten ønsker vi å:

- Lage et fullstendig register over alle hel- og deltidspaktiserende spesialister i Norge
 - Gjøre det enklere for fastleger å henvise til den rette spesialisten
 - Gi pasienter muligheten til å oppsøke den spesialisten de ønsker
-

For mer info og registrering se www.legespesialister.no



Legespesialister.no

TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFORENING

ANNE-KATRINE LISLEGAARD NÆS

Kirurgisk klinikk
St. Olavs hospital

VIDAR HALSTEINLI

Regionalt senter for helsetjenesteutvikling
St. Olavs hospital

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

ARNE SETERNES

arne.seternes@stolav.no
Karkirurgisk seksjon
Kirurgisk klinikk
St. Olavs hospital

Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Vanndampbehandling versus stripping av vena saphena magna ved åreknuter

BAKGRUNN

Bruk av ny teknologi kan medføre endring i pasientforløp og behandlingskostnader for helsevesenet. Formålet med denne studien var å sammenligne sykefravær og tid frem til gjenopptatt dagligdags aktivitet samt behandlingskostnader ved to operasjonsmetoder for åreknuter: endovenøs dampbehandling og stripping.

MATERIALE OG METODE

Denne prospektive observasjonsstudien inkluderte 46 pasienter behandlet med dampablasjon og 37 behandlet med stripping i perioden 2015–2016. De to gruppene var like mht. alder, kjønn, arbeidssituasjon og klassifikasjon. Etter behandling ble pasientene intervjuet hver andre uke inntil dagligdags aktiviteter var gjenopptatt. Detaljerte opplysninger om utgifter til personell, utstyr, lokaler og materiell ble brukt for å beregne behandlingskostnad.

RESULTATER

Pasienter behandlet med dampablasjon gjenopptok dagligdags aktiviteter etter median 0 (interkvartilbredde 0–2) dager mot 4 (2–7) dager for stripping ($p < 0,001$), og sportslige aktiviteter etter 4 (2–9) dager mot 11 (3–19) dager ($p < 0,004$). Hos pasienter i arbeid var sykefravær etter vanndampbehandling 2 (2–5) dager mot 14 (6–21) hos pasienter behandlet med stripping ($p < 0,001$). Beregnet behandlingskostnad for dampablasjon var 5 973 kroner mot 10 109 kroner for stripping.

FORTOLKNING

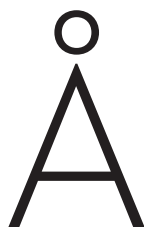
Dampablasjon førte til kortere rekonvalesens og sykefravær for pasienten, og lavere kostnad for sykehuset. Redusert sykefravær indikerer også lavere kostnad for samfunnet.

HOVEDBUDSKAP

Vanndampbehandling for åreknuter kostet mindre for sykehuset enn stripping

Vanndampbehandling innebar tidligere gjenopptakelse av dagligdagse aktiviteter

Vanndampbehandling innebar betydelig kortere sykefravær



Åreknuter i beina er et vanlig helseproblem med en prevalens på over 20 % i den voksne befolkningen. Årsaken er svikt i klaffefunksjonen i det overflatiske, og eventuelt det dype, venesystemet (1). Klaffesvikten fører til refluks og økt trykk i det overflatiske venesystemet, med påfølgende dilatasjon og forlengelse av venen og åreknuter. Pasientene beskriver plager som smerte, tyngdefornemmelse, kløe, leggkramper og trette ben. Kronisk venøs svikt kan lede til delvis irreversible forandringer som eksem, pigmentering og sårdannelse. Kjønn, overvekt, antall graviditeter, alder, arv og etnisitet påvirker forekomsten (1, 2). I perioden 2003–2016 ble det registrert 95 534 inngrep for åreknuter finansiert via det offentlige helsevesenet i Norge (3).

Målet med behandlingen er å oppheve overflattisk venerefluks og fjerne åreknutene. Vanlige behandlingsmetoder er stripping via lyskesnitt eller endovenøs ablasjon. Med sistnevnte metode destrueres åren termisk eller kjemisk. Energikilder som damp, laser eller radiofrekvens benyttes; ved kjemisk destruksjon brukes skum eller lim. Stripping gjøres oftest i regional eller generell anestesi (1, 4). Endovenøs ablasjon gjøres oftest i lokalbedøvelse og kommer like godt ut som stripping mht. klinisk resultat (5, 6).

Ved St. Olavs hospital har stripping vært standardtilbudet, men fra 2013 ble poliklinisk dampbehandling introdusert. Selv om nye behandlingsmetoder kan kreve større utstyrsinvesteringer for klinikkene, kan slike investeringer redusere behandlingskostnadene. Det nasjonale systemet Nye metoder legger opp til at både effekt og kostnader bør være vurdert før nye metoder tas i bruk (7). Sykehusets kostnader er viktig, men det kan også

være av interesse å undersøke konsekvenser for sykefravær.

Formålet med denne studien var å sammenligne behandlingskostnad for poliklinisk endovenøs dampbehandling og dagkirurgisk stripping ved insuffisiens i vena saphena magna, og dernest å undersøke om det var forskjell mellom de to behandlingsmetodene med hensyn til hvor lang tid det gikk før pasientene hadde gjenopptatt normal aktivitet og var tilbake i arbeid.

Materiale og metode

Studien var en prospektiv observasjonsstudie i poliklinisk og dagkirurgisk setting ved to sykehus i samme helseregion, og inkluderte pasienter behandlet i perioden oktober 2015–oktober 2016. Endepunkter var tid frem til gjenopptakelse av dagligdagse aktiviteter og sykefravær. Prosjektet var ikke fremleggspliktig for Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), og dispensasjon fra taushetsplikten ble gitt for å identifisere egnede pasienter via operasjonsplanleger og pasientadministrativt program (REK midt 2015/1458). Alle over 18 år som var planlagt til stripping eller poliklinisk dampbehandling, ble fortløpende forespurt om deltakelse. Prosjektet medførte ikke endring i allokert behandling, da pasientene var søkt inn for behandling før studiestart, og behandlingsmetode ble bestemt av kirurgens erfaringsnivå og klinikkens kapasitet ved søknadstidspunkt. Behandlingsdata ble registrert, og to spørreskjema (se appendiks på tidsskriftet.no) ble utviklet med bakgrunn i tidligere utført undersøkelse (8). Del 1 av spørreskjemaet ble fylt ut ved inklusjonstidspunktet. Pasienten fikk del 2 om dagligdagse aktiviteter, sport og sykefravær med seg hjem, og ble telefonintervjuet i henhold til skjemaet hver fjortende dag inntil gjenopptatt preoperativt aktivitetsnivå.

Utvalgsstørrelsen ble beregnet til å være 28 i hver gruppe på bakgrunn av målefaktoren sykefravær med ønsket teststyrke 80 % og 0,05 signifikansnivå (tosidig) (9). En forskjell på tre dager ble ansett som klinisk signifikant, og standardavviket ble satt til fire dager basert på en tilsvarende studie (10).

Dersom pasienten gjenopptok aktivitet på behandlingsdagen eller påfølgende dag, ble antall dager satt til null. For pasienter som ikke gjenopptok arbeid og aktivitet av andre

årsaker enn åreknutebehandlingen, ble antall dager beregnet ut fra opplysninger om når de trodde de ville ha gått tilbake til jobb.

Data ble analysert i Microsoft Excel og IBM SPSS Statistics versjon 24 (Armonk, NY, USA). Gruppeforskjeller i utfallsmålene ble korrigert for behandlingssted, kjønn, alder og diko-tom CEAP-skår (clinical-etiology-anatomy-pathophysiology, 3 eller høyere) ved bruk av multippel lineær regresjon, og bootstrapbaserte konfidensintervall ble beregnet. Sammenligning av kontinuerlige data mellom gruppene ble gjort med Mann-Whitney U-test eller Kruskal-Wallis-test på grunn av manglende normalfordeling. Kategoriske data ble undersøkt med khikvadrattest eller Fishers eksakte test.

Kostnader ble beregnet ut fra sykehusets perspektiv. Standardiserte behandlingskostnader for stripping og dampablasjon ble beregnet ut fra en mikro-kostnadstilnærming (11). Ved St. Olavs hospital gjennomførte vi før studiestart observasjonsdager på poliklinikk, overvåkingsenhet og operasjonsstue for å registrere medgått tid, personalressurser, standardenheter og inngrepskostnad samt andre enheter eller ressurser som inngikk i standard prosedyre. Standard operasjonsteam for stripping besto av to operasjonssykepleiere, en kirurg, en anestesilege og en anestesisykepleier, tilsvarende for dampbehandling var to sykepleiere og en kirurg. Vi beregnet gjennomsnittlig tidsforbruk for hver enkelt yrkesgruppe (før studiestart) ut fra informasjon fra 30 tidligere pasienter behandlet med stripping samt 53 pasienter som tidligere hadde fått utført dampbehandling. I lønnskostnader ble lønn pluss sosiale kostnader tatt med. Enhetskostnader ble hentet fra St. Olavs hospitals økonomisystemer.

Resultater

Av 86 inviterte pasienter samtykket 83 til deltakelse. Vanndampbehandling ble utført hos 46 pasienter, alle ved St. Olavs hospital. Stripping ble utført hos 37, hvorav 21 ble behandlet ved Molde sykehus og 16 ved St. Olavs hospital. Pasientkarakteristika er fremstilt i tabell 1. Det var ingen forskjell mellom behandlingsgruppene og behandlingssted med tanke på alder, kjønn, arbeidsstatus, utdanning eller CEAP-skår.

Pasienter som fikk dampbehandling, rapporterte 2 (0–3) dager med begrensninger

Tabell 1 Karakteristika for pasienter behandlet med vanndamp eller stripping, fordelt på sykehus. Prosentandeler dersom annet ikke er angitt.

Karakteristika	Damp		Stripping		p-verdi
	St. Olavs hospital (n = 46)	St. Olavs hospital (n = 16)	Molde sjukehus (n = 21)		
Alder, median (interkvartilbredde)	53,7 (43–64)	51,6 (47–63)	48,3 (42–64)		0,599 ¹
Kvinner	71,7	68,8	66,7		0,910 ²
I arbeid	65,2	75,0	81,0		0,390 ²
CEAP-klassifikasjon ³					
C2	56,5	43,8	57,1		0,511 ²
C3–C6	43,5	56,2	42,9		0,645 ²
Høyere utdanning	56,5	50,0	42,9		0,576 ²

¹ Kruskal-Wallis-test² Khikvadrattest³ Clinical-etiology-anatomy-pathophysiology, klinisk klassifikasjon av åreknuter**Tabell 2** Selvrappertert tid frem til gjenopptatt dagligdagse og sportslige aktiviteter for pasienter behandlet med vanndamp eller stripping. Medianverdier (interkvartilbredde) dersom annet ikke er angitt.

Variabel	Damp (n = 46)	Stripping (n = 37)	Differanse ¹ (95 % KI)	p-verdi
Antall dager til pasienten gjenopptar dagligdagse aktiviteter	0 (0–2)	4 (2–7)	-4,1 (-6,9 til -1,3)	< 0,001
Antall dager med begrensninger i dagligdagse aktiviteter	2 (0–3)	10 (4–16)	-8,5 (-13,2 til -4,6)	< 0,001
Antall dager til pasienten gjenopptar sportslige aktiviteter	4 (2–9)	11 (3–19)	-5,1 (-10,6 til -0,6)	0,073

¹ Differanse basert på multipl lineær regresjon, kontrollert for behandlingssted og alder, og med bootstrap-basert konfidensintervall og p-verdi.**Tabell 3** Selvrappertert sykefravær og behov for sykefravær målt i dager. Pasienter i arbeid ved inklusjonstidspunkt behandlet med vanndamp eller stripping. Verdier oppgitt i median (interkvartilbredde). Differanse korrigert for sykehus, alder, kjønn og klassifikasjon.

Variabel	Damp (n = 30)	Stripping (n = 29)	Differanse ¹ (95 % KI)	p-verdi
Sykefravær	2 (2–5)	14 (6–21)	-10,6 (-15,3 til -5,9)	< 0,001
Kunne vært tilbake i arbeid	0 (0–4)	12 (4–20)	-10,8 (-15,8 til -5,9)	< 0,001
Behov for sykefravær	1 (0–4)	14 (7–20)	-11,2 (-14,9 til -7,9)	< 0,001

¹ Differanse basert på multipl lineær regresjon, kontrollert for sykehus, kjønn, alder og CEAP (clinical-etiology-anatomy-pathophysiology, klinisk klassifikasjon av åreknuter), og med bootstrap-basert konfidensintervall og p-verdi.

i dagligdagse aktiviteter, mens pasienter behandlet med stripping rapporterte 10 (4–16) dager ($p < 0,001$). Pasienter behandlet med damp gjenopptok dagligdagse og sportslige aktiviteter etter henholdsvis 0 (0–2) og 4 (2–9) dager, mot 4 (2–7) og 11 (3–19) etter stripping ($p < 0,001$) (tabell 2).

30 av 46 dampbehandlede pasienter og 29 av 37 strippingbehandlede pasienter var i arbeid ved inklusjonstidspunktet. Pasienter behandlet med damp var tilbake i arbeid etter median 2 (2–5) dager, og pasienter behandlet med stripping var tilbake i arbeid etter 14 (6–21) dager ($p < 0,001$) (tabell 3). 22 av pasientene behandlet med damp rapporterte at de kunne ha vært tilbake på jobb tidligere enn antall dager med sykmelding, mot 12 av pasientene behandlet med stripping. Pasienter behandlet med damp oppga et behov for sykefravær på 1 (0–4) dag(er), mens pasienter behandlet med stripping oppga et behov for sykefravær på 14 (7–20) dager. To pasienter i gruppen behandlet med stripping gjenopptok ikke arbeid av andre årsaker enn behandlingen.

Behandlingskostnader er fremstilt i tabell 4. Våre beregninger viste at standard sykehuskostnad var 5 973 kroner per inngrep ved dampbehandling og 10 109 kroner per inngrep ved stripping, dvs. en kostnadsdifferanse på 4 136 kroner. Den samlede personalkostnaden var 1 638 kroner for dampbehandling og 5 635 kroner for stripping. Forskjellen skyldtes bruk av personell knyttet til regional og generell anestesi ved stripping. I tillegg brukte operasjonssykepleiere 4,08 timer ved stripping, mens sykepleietiden ved dampbehandling var 2,48 timer. Kostnader til engangsutstyr var 3 399 kroner for vanndamp, mot 1 578 kroner for stripping. Forskjellen skyldtes prisen på dampkateret. Kostnader til renhold og lokale var 1 312 kroner for stripping og 550 kroner for vanndampbehandling. Kostnadsforskjeller for flergangsutstyr, medikamenter og mat kommer frem av tabell 4.

3 av 46 pasienter behandlet med damp og 11 av 37 behandlet med stripping rapporterte prosedyrerelaterte komplikasjoner.

Diskusjon

Våre beregninger viste at standard behandlingkostnad ved dampbehandling var lavere enn ved stripping. Dernest fant vi at damp-pasienter hadde lavere sykefravær, gjenopp-

Tabell 4 Beregnet kostnad per pasient behandlet med vanndamp eller stripping ved St. Olavs hospital, på grunnlag av kostnadsenheter som inngår, volum og enhetskostnad per volumenhet. Kostnadene er oppgitt i norske kroner (NOK) og følger 2015-prisnivå.

Enheter som inngår (måleenhet)	Volum/antall		Enhetskostnad		Beregnet kostnad	
	Vanndamp	Stripping	Vanndamp	Stripping	Vanndamp	Stripping
Personale						
Sykepleier (timer)	2,48		367		910	
Operasjonssykepleier (timer)		4,08		403		1 644
Anestesisykepleier (timer)		2,04		403		822
Intensivsykepleier (timer)		2,54		403		1 024
Kirurg (timer)	1,13	1,29	644	644	728	831
Anestesilege (timer)		2,04		644		1 314
<i>Sum personale</i>					1 638	5 635
Engangsutstyr						
Stripper (antall)		1		118		118
Vanndampkateter (antall)	1		2 500		2 500	
Strippingpakke (antall)		1		1 460		1460
Vanndamppakke (antall)	1		899		899	
<i>Sum engangsutstyr</i>					3 399	1 578
Renhold						
Liten operasjonsstue (antall)	1		90		90	
Middels operasjonsstue (antall)		1		450		450
Overvåkingsenhet (antall)		1		100		100
Prosedyre sterilisering av utstyr, stripping (antall)		1		666		666
Prosedyre sterilisering av utstyr, vanndamp (antall)	1		420		420	
Personal- og pasienttøy, stripping (antall)		1		96		96
Personal- og pasienttøy, vanndamp (antall)	1		40		40	
<i>Sum renhold</i>					550	1 312
Lokaler						
Liten operasjonsstue (timer)	1,20		182		218	
Middels operasjonsstue (timer)		2,04		322		657
Overvåkingsenhet (timer)		1,22		546		667
<i>Sum lokaler (inklusive strøm)</i>					218	1 323
Medisiner						
Prosedyre medisiner, stripping (antall)		1		218		218
Prosedyre medisiner, vanndamp (antall)	1		61		61	
<i>Sum medisiner</i>					61	218
Flergangsutstyr						
Prosedyre vanndampgenerator og pumpe (antall)	1		56		56	
Ultralydapparat (timer)	1,13	0,17	45	45	51	8
<i>Sum flergangsutstyr</i>					107	8
Mat og drikke (prosedyre)		1		34	0	34
Totalsum per behandling					5 973	10 109

tok dagligdagse og sportslige aktiviteter tidligere, og opplevde færre dager med begrensninger i dagligdagse aktiviteter.

Vi har beregnet kostnader til personale og lokale ut fra tidsberegninger gjort i egen virksomhet. Behovet for utdanning av helsepersonell påvirker tidsbruken, og det er ikke alltid mulig å strømlinjeforme virksomheten slik en kan ved institusjoner som rapporterer kort prosedyretid ved stripping (6). Krav til opplæring av kirurger påvirker operasjonstiden, og vil derfor gi størst utslag for stripping, som involverer mest personell. Det har vi forsøkt å kompensere for ved at vi kun har regnet med én kirurg. Siden endovenøs dampbehandling er et nyetablert tilbud ved vår klinikk, kan det være at personalet ikke har nådd «toppen av læringskurven», og derfor bruker lengre tid på prosedyren. Lavere personalinnsats og kortere behandlingstid kan føre til at kostnaden knyttet til damp synker på sikt, noe som vil øke kostnadsdifferansen i favør av damp ytterligere. Tidsbruken ved vår institusjon vurderes som sammenlignbar med andre institusjoner både ved stripping og damp (6).

Vi fant høyere kostnader til engangsmateriell for damp enn stripping, noe som skyldes prisen på dampkateret. I enkelte studier har denne kostnaden blitt utslagsgivende for hvilken behandlingsmetode som var billigst (12, 13).

Kostnader ble beregnet ved et standardisert inngrep, en metode som også har vært brukt tidligere (14). Registrering av ressursbruk ved hver operasjon ville ha gitt informasjon om variasjon i tidsbruk og kostnader, men var utenfor rammen for denne studien. Vi fant at damp hadde lavere behandlingstkostnad enn stripping, men det er grunn til å tro at kostnaden kan variere ut fra lokale forhold knyttet til anestesi og operasjonsmetoder, lønnskostnader, organisering og allokering av perso-

nell. Dette kan være en forklaring på at en annen norsk studie kom ut med en noe lavere kostnad for stripping enn det vi gjorde (15).

Helsetjenestekostnader påløpt etter gjennomført behandling bør til vanlig tas i betraktning, men ble utelatt i vår studie, da rapportert behov for helsetjenester etter åreknutebehandling har vært lavt (11, 12). I vår studie ble det imidlertid rapportert flere prosedyrerelaterte plager og komplikasjoner for pasienter behandlet med stripping. I fremtidige kostnadsstudier av åreknutebehandling bør disse kostnadene inkluderes.

Vi definerte dagligdagse aktiviteter som enkle, personnære aktiviteter som av- og påkledning, mens andre har inkludert også mer komplekse aktiviteter som bilkjøring og barnepass (16). Vi fant at strippingbehandlede pasienter gjenopptok dagligdagse aktiviteter etter median fire dager og rapporterte begrensninger i dagligdagse aktiviteter i ti dager. Dampbehandlede pasienter gjenopptok dagligdagse aktiviteter ved første postoperative dag og rapporterte begrensninger i to dager, noe som er i tråd med andre studier (10, 17–19).

Våre pasienter behandlet med stripping hadde et median sykefravær på 14 dager. Andre har rapportert sykefravær fra 4 til 26 dager etter stripping, forskjeller som nok kan tilskrives både ulik sykkelønsordning, ulike forventninger i befolkningen og kirurgiske teknikker (10, 12, 13, 19–26). Våre dampbehandlede pasienter gjenopptok arbeid etter median 2 dager. Dette er en betydelig forskjell, med en differanse (ukorrigert) på 12 dager. Som illustrasjon kan 12 dager bety en samfunnsmessig besparelse på i størrelsesorden 27 000 kroner dersom vi tar utgangspunkt i en årslønn på 518 000 (27). En slik gevinst ville ha kommet i tillegg til den lavere sykehuskostnaden ved damp.

Studiedesignet uten randomisering og blinding gjør at vi ikke med sikkerhet kan ute-

lukke at de observerte forskjellene i sykefravær og gjenopptagelse av aktiviteter skyldes andre, ukjente forhold, og utvalgsskjevhet kan ha forekommet siden vi inkluderte pasienter fortløpende. Resultatene må derfor tolkes i lys av dette. En styrke var likevel den strukturerte måten spørsmålene om dagligdagse aktiviteter, trening og sykefravær ble lest opp på, og dessuten det at pasientene var kjent med spørsmålene i forkant. Dette var likt for begge grupper.

Den korte oppfølgingstiden og den manglende målingen av klinisk effekt gjør at vi ikke kan si noe om det kliniske resultatet som sådan og eventuelt fremtidig behov for ny behandling, og dermed heller ikke noe om økonomiske forskjeller over tid. Resultatene fra en annen studie sannsynliggjør imidlertid at det kliniske resultatet ved stripping og damp er likt, og det er ikke rapportert statistisk signifikante forskjeller i tilbakefall (28).

En av styrkene ved vår studie er at alle pasienter som ble behandlet i en tidsperiode, fikk tilbud om å delta, og at kun tre sa nei. Pasientene ble fulgt opp tett, og vi oppnådde en svarprosent på 100. Vi antar derfor at det er lav risiko for hukommelsesbias, oppfølgingsbias og frafallsbias (29).

Det finnes generelt lite forskning på effekten av vanndampbehandling på kort og lang sikt, og det er behov for gode randomiserte kliniske undersøkelser. I en modellbasert studie ble også behov for bedre økonomiske data påpekt (15).

Vi takker personalet på kirurgisk poliklinikk og dagkirurgisk enhet på St. Olavs hospital og Molde Sykehus samt Snorre Gilde for beregninger av personalkostnader og andre utgifter.

Studien er finansiert med begrensede midler fra Samarbeidsorganet, et samarbeid mellom Helse Midt-Norge og universiteter og høyskoler i regionen.

Mottatt 18.6.2018, første revisjon innsendt 28.11.2018, godkjent 3.1.2019.

ANNE-KATRINE LISLEGAARD NÆS

er master i klinisk helsevitenskap og sykepleier ved Kirurgisk klinikk, St. Olavs hospital.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

VIDAR HALSTEINLI

er ph.d., helseøkonom og forsker ved St. Olavs hospital, og førsteamanuensis ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, NTNU.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ARNE SETERNES

er ph.d., spesialist i generell kirurgi, gastrokirurgi og karkirurgi, overlege ved Karkirurgisk seksjon, St. Olavs hospital, og forsker ved Institutt for sirkulasjon og billediagnostikk, NTNU.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Głowiczki P, Comerota AJ, Dalsing MC et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg* 2011; 53: 2S–48S.
- 2 Wittens C, Davies AH, Bækgaard N et al. Editor's choice - Management of chronic venous disease: Clinical practice guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015; 49: 678–737.
- 3 Helsedirektoratet. Innsatsfinansiert styringsdata 2003–2016. <https://helsedirektoratet.no/norsk-pasientregister-npr> (3.1.2019).
- 4 Carroll C, Hummel S, Leaviss J et al. Systematic review, network meta-analysis and exploratory cost-effectiveness model of randomized trials of minimally invasive techniques versus surgery for varicose veins. *Br J Surg* 2014; 101: 1040–52.
- 5 van den Bos R, Arends L, Kockaert M et al. Endovenous therapies of lower extremity varicosities: a meta-analysis. *J Vasc Surg* 2009; 49: 230–9.
- 6 Nesbitt C, Bedenis R, Bhattacharya V et al. Endovenous ablation (radiofrequency and laser) and foam sclerotherapy versus open surgery for great saphenous vein varices. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 7: CD005624.
- 7 Nye metoder. Metodevurderinger. <https://nyemetoder.no/om-systemet/metodevurderinger> (3.1.2019).
- 8 Foss L, Skyberg K. Sykefravær i ulike bransjer: utvikling i sykefravær og uførhet i lys av individuelle faktorer og forhold ved arbeidsplassen. STAMI-rapport nr. 18. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2008. (3.1.2019).
- 9 Aalen OO, Frigessi A, Moger TA et al. Statistiske metoder i medisin og helsefag. Oslo: Gyldendal akademisk, 2006.
- 10 Pronk P, Gauw SA, Mooij MC et al. Randomised controlled trial comparing sapheno-femoral ligation and stripping of the great saphenous vein with endovenous laser ablation (980 nm) using local tumescent anaesthesia: one year results. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40: 649–56.
- 11 Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW et al. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3. utg. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- 12 Subramonia S, Lees T. Radiofrequency ablation vs conventional surgery for varicose veins - a comparison of treatment costs in a randomised trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 39: 104–11.
- 13 Rautio T, Ohinmaa A, Perälä J et al. Endovenous obliteration versus conventional stripping operation in the treatment of primary varicose veins: a randomized controlled trial with comparison of the costs. *J Vasc Surg* 2002; 35: 958–65.
- 14 Michaels JA, Campbell WB, Brazier JE et al. Randomised clinical trial, observational study and assessment of cost-effectiveness of the treatment of varicose veins (REACTIV trial). *Health Technol Assess* 2006; 10: 1–196, iii–iv.
- 15 Inderhaug E. Costs and outcomes of five surgical treatments for great saphenous varicose veins; High Ligation and Stripping, Laser Ablation, Radiofrequency Ablation, Steam Vein Sclerosis and Cyanoacrylate Glue. Masteravhandling. Oslo: Universitetet i Oslo, 2014.
- 16 Cotton SC, MacLennan G, Brittenden J et al. Behavioural recovery after treatment for varicose veins. *Br J Surg* 2016; 103: 374–81.
- 17 van den Bos RR, Proebstle TM. The state of the art of endothermal ablation. *Lasers Med Sci* 2014; 29: 387–92.
- 18 Mlosek RK, Woźniak W, Gruszecki L et al. The use of a novel method of endovenous steam ablation in treatment of great saphenous vein insufficiency: own experiences. *Phlebology* 2014; 29: 58–65.
- 19 Rasmussen LH, Lawaetz M, Bjoern I et al. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. *Br J Surg* 2011; 98: 1079–87.
- 20 Helmy ElKaffas K, ElKashef O, ElBaz W. Great saphenous vein radiofrequency ablation versus standard stripping in the management of primary varicose veins-a randomized clinical trial. *Angiology* 2011; 62: 49–54.
- 21 Bountourogrou DG, Azzam M, Kakkos SK et al. Ultrasound-guided foam sclerotherapy combined with sapheno-femoral ligation compared to surgical treatment of varicose veins: early results of a randomised controlled trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 93–100.
- 22 Vuylsteke M, Van den Bussche D, Audenaert EA et al. Endovenous laser obliteration for the treatment of primary varicose veins. *Phlebology* 2006; 21: 80–7.
- 23 Carradice D, Mekako AI, Mazari FA et al. Randomized clinical trial of endovenous laser ablation compared with conventional surgery for great saphenous varicose veins. *Br J Surg* 2011; 98: 501–10.
- 24 Brittenden J, Cotton SC, Elders A et al. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of foam sclerotherapy, endovenous laser ablation and surgery for varicose veins: results from the Comparison of LASer, Surgery and foam Sclerotherapy (CLASS) randomised controlled trial. *Health Technol Assess* 2015; 19: 1–342.
- 25 Darwood RJ, Theivacumar N, Dellagrammaticas D et al. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation with surgery for the treatment of primary great saphenous varicose veins. *Br J Surg* 2008; 95: 294–301.
- 26 Eidson JL, Atkins MD, Bohannon WT et al. Economic and outcomes-based analysis of the care of symptomatic varicose veins. *J Surg Res* 2011; 168: 5–8.
- 27 Statistisk sentralbyrå. Lønn, alle ansatte 2015. <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/saveselections.asp> (3.1.2019).
- 28 Woźniak W, Mlosek RK, Ciostek P. Assessment of the efficacy and safety of steam vein sclerosis as compared to classic surgery in lower extremity varicose vein management. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne* 2015; 10: 15–24.
- 29 Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical research: applications to practice. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000.

SIMONE GOA DIAB

Barnekardiologisk avdeling
Barne- og ungdomsklinikken
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

GAUTE DØHLEN

Barnekardiologisk avdeling
Barne- og ungdomsklinikken
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

EGIL SEEM

Thoraxkirurgisk avdeling
Hjerte-, lunge- og karklinikken
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

THOMAS MÖLLER

thomas.moller@ous-hf.no
Barnekardiologisk avdeling
Barne- og ungdomsklinikken
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

Fontan-sirkulasjon ved univentrikulære hjertefeil

De fleste barn med komplekse medfødte hjertefeil overlever i dag til voksen alder. Kirurgisk palliasjon med Fontan-sirkulasjon har revolusjonert behandlingen av de mest utfordrende pasientene med univentrikulære hjerter. Behandlingen er livreddende, men den er også et fysiologisk eksperiment. Resultatet er en pasientgruppe med varierende grad av multiorgansykdom som stiller krav til en rekke fagfelt utover kardiologien.

Barnehjertekirurgien oppnådde et av sine store gjennombrudd tidlig på 1970-tallet. Inntil da hadde en rekke barn med komplekse medfødte hjertefeil blitt ansett som inoperable. Dette gjaldt tilstander uten kirurgisk mulighet til å adskille lunge- og systemkretsløpet (såkalte univentrikulære hjertefeil). De få som overlevde nyfødt-

perioden, levde oftest et kort liv med dyp cyanose og fare for alvorlig lungekarsykdom.

Den franske hjertekirurgen Francis Fontan begynte, tett etterfulgt av sin argentinske kollega Guillermo Kreutzer, å operere pasienter med univentrikulære hjertefeil av typen trikuspidalatresi. Fra 1980-årene ble konseptet utvidet av den amerikanske hjertekirurgen William Norwood til også å inkludere hypoplastisk venstre hjerte-syndrom. Siden har Fontan-kirurgi vært standardbehandling av alle typer univentrikulære hjertefeil (1).

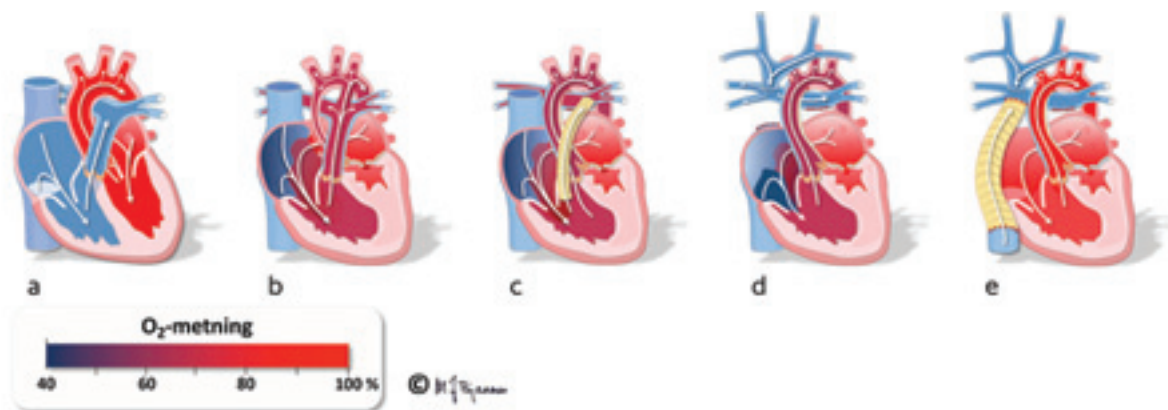
Kirurgiske løsninger

Fontan-kirurgi er en palliativ behandling som etableres gjennom flere operative trinn. Prinsippet er å skape et kretsløp der det funksjonelle hjertekammeret pumper blod til systemsiden, mens blodstrømmen til lungene skjer passivt. Det første inngrepet gjøres kort tid etter fødselen og skal sikre tilstrekkelig sirkulasjon til kroppen og lungene. Type og omfang av inngrepet varierer. Ved for eksempel hypoplastisk venstre hjerte-syndrom (figur 1b) er både venstre ventrikel og proksimale del av aorta underutviklet. Lungearterien blir da

brukt til å rekonstruere aorta for å sikre systemsirkulasjonen (figur 1c). Lungesirkulasjonen sikres ved anleggelse av en shunt fra arteriesiden til lungearterien. Samtidig sikres fritt avløp for lunge- og systemvenebloodet som returnerer til forkamrene, ved å lage et stort hull i atrieskilleveggen. Dette resulterer i en komplett miksing av oksygenert og deoksygenert blod, hvilket klinisk gir en oksygenmetning på 80–85 %.

Neste operasjon skjer vanligvis ved 6 til 9 måneders alder. Kirurgen lager en bidireksjonal cavo-pulmonal anastomose (BCPC) ved å skille øvre hulvene fra hjertet og forbinde denne direkte til lungearterien (figur 1d). Dermed etableres en stabil venøs blodtilførsel til lungene. Barnet vil fortsatt være cyanotisk grunnet avløp av deoksygenert blod fra nedre hulvene som mikses med oksygenert blod på atrienivå og pumpes til systemkretsløpet.

Selve Fontan-operasjonen (også kalt total cavo-pulmonal anastomose, TCPC) utføres når barnet veier rundt 15 kg, altså ved 2 til 3 års alder. Operasjonsteknikken har gjennomgått flere modifikasjoner. I dag kobles nedre hulvene til lungearterien via et Gore-Tex-rør (såkalt ekstrakardial conduit) (figur 1e). Noen sentre har tradisjon for å lage en åpning



Figur 1 Normalt hjerte (a) og trinnvis kirurgisk palliasjon ved hypoplastisk venstre hjerte-syndrom (HVHS) (b–e). b) Ubehandlet HVHS. c) HVHS med rekonstruert aorta, shunt fra høyre ventrikkel til lungearterien og utvidet atriseptumdefekt. d) HVHS med anlagt bidireksjonal cavo-pulmonal anastomose og fjernet shunt. e) HVHS med anlagt bidireksjonal cavo-pulmonal anastomose og total cavo-pulmonal anastomose (etablert Fontan-sirkulasjon). Piler angir blodstrømmens retning. Strukturer i sterk gulffarge angir bruk av Gore-Tex-materiale. Strukturer i svakere gulffarge på aorta angir bruk av homograft-patch. Illustrasjonen er utarbeidet av Michael Bjaanes i samarbeid med Barnekardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus.

(fenestrasjon) mellom conduiten og forkammeret for å bedre ventrikkelfylling på bekostning av oksygenmetningen. Fenestrasjonen vil ofte lukke seg spontant, men kan også lukkes under en hjertekateterisering hvis den forårsaker cyanose under belastning.

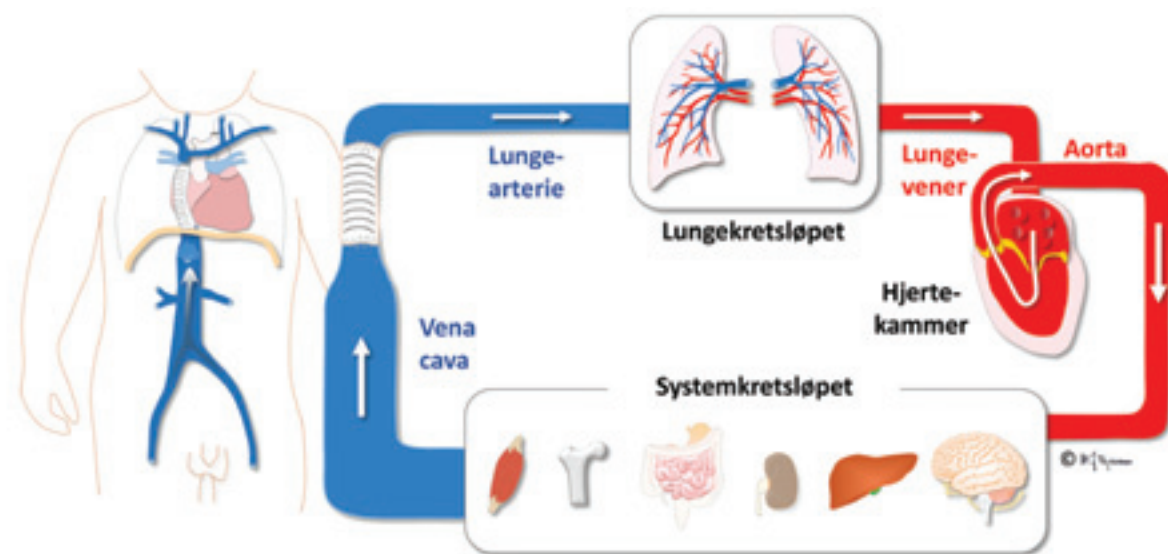
Forutsetningen for Fontan-kirurgi er at det er uhindrede strømningsforhold i alle kar, lav lungekarmotstand, lavt atrietrykk og begrenset lekkasje i atrioventrikulærklaffen (AV-klaffen). Insuffisiens i AV-klaffen og den medfølgende volumbelastningen ansees som ugunstig for ventrikkelfunksjonen. Før både BCPC-

og TCPC-operasjonen gjøres derfor ekkokardiografi og en hjertekateterisering.

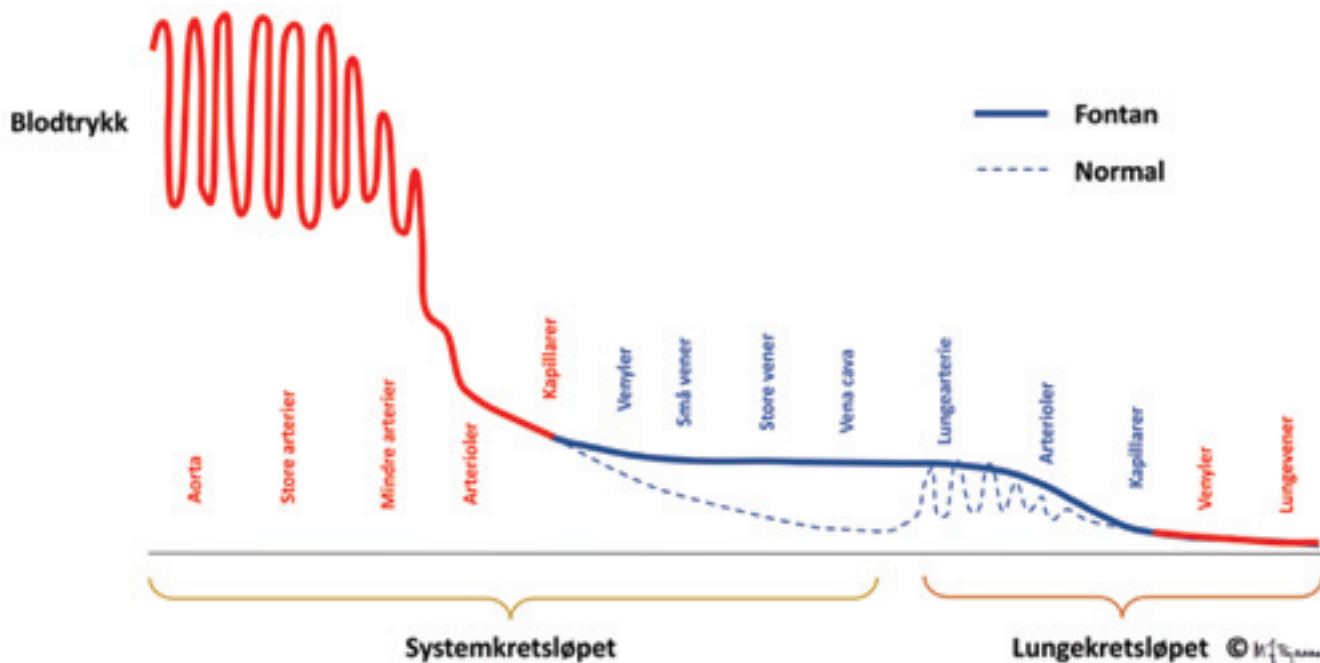
Patofysiologi

Fontan-sirkulasjonen kjennetegnes ved fraværet av et hjertekammer som pumper blod til lungene. Blodstrømmen til lungene drives i all hovedsak av et unaturlig høyt trykk i systemvenene, som også mangler trykkvariasjon (pulsatilitet) (figur 2 og 3). Denne passive blodgjennomstrømningen begrenser fyllin-

gen av hjertet og dermed muligheten for økning av hjertets minuttvolum ved aktivitet. Dessuten fører den manglende pulsatiliteten i blodstrømmen til kroniske veggforandringer og økt motstand i lungekarene. Begrensningene i lungekretsløp og ventrikkelfylling skaper en selvforsterkende sirkulatorisk svikt uten at hjertets pumpekraft nødvendigvis er redusert (2, 3). Som kompensasjonsmekanisme kan det danne seg kollateraler fra systemvenner til lungevener (venovenøse kollateraler) og kollateraler fra systemarterier til lungearterier (arteriovenøse kollateraler).



Figur 2 Fontan-sirkulasjon der det funksjonelle hjertekammeret pumper arterielt blod til systemkretsløpet. Blodet fra hulvenene dreneres passivt til lungene. Det er således to kapillarsenger i serie (øvrige organer–lunge). Illustrasjonen er utarbeidet av Michael Bjaanes i samarbeid med Barnekardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus.



Figur 3 Trykkforhold i Fontan-sirkulasjon sammenlignet med normal sirkulasjon. Illustrasjonen er utarbeidet av Michael Bjaanes i samarbeid med Barnekardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus.

Den negative effekten av disse kollateralene er henholdsvis desaturering og volumbelastning av hjertet.

Forekomst og prognose

I 1990-årene og tidlig på 2000-tallet ble 12–15 barn Fontan-operert i Norge hvert år (4). Som følge av prenatal diagnostikk og fosterseleksjon er antallet nå redusert til 5–10 per år. I Norge lever knapt 250 pasienter med en Fontan-sirkulasjon (5). Tall fra Norge viser at kumulativ overlevelse til 16 års alder har økt gradvis fra 33 % i perioden 1971–1989 til 82 % i perioden 2000–2011 (4). Internasjonale tall for langtidsoverlevelse er sparsomme (6).

Langtidskomplikasjoner

Fontan-kirurgien redder en stor andel av barn med komplekse hjertefeil fra en tidlig død. Hos mange sikrer den også akseptabel livskvalitet i opptil flere tiår (7). Det er imidlertid viktig å vite om langtidskomplikasjoner som øker i forekomst og alvorlighetsgrad allerede fra ungdomsalder (8–19) (tabell 1). Flere av komplikasjonene kan tilskrives lang-

varig venøs hypertensjon. Tradisjonelt har uttrykket *failing Fontan* blitt brukt om tilstedeværelsen av én eller flere senkomplikasjoner (20).

Nedsatt fysisk kapasitet

Den mest fremtredende komplikasjonen til Fontan-sirkulasjonen skyldes den begrensede muligheten til å øke hjertets minuttvolum (21). Sammenlignet med friske personer har pasientene betydelig redusert fysisk kapasitet målt i maksimalt oksygenopptak, og forskjellen øker med alderen (9). Barna tilpasser seg som regel denne begrensningen, men i ungdomsårene, hvor fysiske krav øker, kan den oppleves som problematisk.

Arytmi

Forekomsten av arytmier er høy og øker med alderen. Debut av arytmi er en negativ prognostisk markør for morbiditet og mortalitet (22). Avhengig av bakenforliggende mekanisme kan behandling med antiarytmika, ablasjon eller pacemaker være aktuelt.

Fontan-assosiert leversykdom

Alle pasientene utvikler økende strukturelle leverforandringer (11). Patogenesen tilskrives det kronisk forhøyede venetrykket. Forandrin-

gene beveger seg langs et kontinuum fra fibrose til cirrhose og nodulære forandringer. Malign transformasjon forekommer (12). Måling av leverenzymene og synteseparametre kan ikke brukes som screeningmetode (11). Det er uvisst hvilke billeddiagnostiske undersøkelser som best avdekker denne typen leversykdom. Nye internasjonale anbefalinger gjenspeiler en ekspertkonsensus basert på sparsom dokumentasjon (8).

Venolymfatiske komplikasjoner

Venøs hypertensjon kan medføre hindret avløp av lymfevæske til systemvenene. Endring i venøs og lymfatisk drenering kan manifesteres i perifere vener, tarm og luftveier. I tillegg til høy forekomst av varicer (13, 14) sees to Fontan-spesifikke komplikasjoner: proteintapende enteropati og plastisk bronkitt.

Proteintapende enteropati er en tilstand som ledsages av hypoalbuminemi, eventuelt hypogammaglobulinemi, ascites og ødemten-dens. Tilstanden har tidligere vært assosiert med svært dårlig langtidsoverlevelse. Etter etablering av målrettet medikamentell og/eller intervensjonell behandling er femårs-overlevelsen rapportert til 88 % (16).

Plastisk bronkitt er en alvorlig lymfatisk langtidskomplikasjon hvor proteiner utskilles

i luftveiene og deretter hostes opp som avstøpninger av bronkiene.

Behandling

Medikamentell behandling

Grunnet endringer i hemodynamikk og proteinhomeostase er pasientene utsatt for tromboemboliske komplikasjoner (2). Det er internasjonal enighet om at alle Fontan-pasienter skal ha tromboemboli-profylakse, men behandlingsstrategien er omdiskutert (23). I Norge er det konsensus om at pasientene som minimum behandles med peroral acetylsalicylsyre. Hvis det foreligger andre risikofaktorer for tromboemboli eller en høyre-venstreshunt (f.eks. en åpen fenestrasjon), skal pasienten antikoaguleres med warfarin.

Den progredierende sirkulasjonssvikten skiller seg patofysiologisk fra kongestiv hjertesvikt i en normal sirkulasjon. De konvensjonelle retningslinjene for medikamentell behandling av hjertesvikt kan derfor ikke anvendes. Bruk av ACE-hemmere har for eksempel ingen dokumentert effekt (24). ACE-hemmere bør derfor forbeholdes pasienter med et klinisk bilde som ligner mer på systolisk pumpevikt uten medfødt hjertefeil.

Det har vært knyttet mye håp til bruken av pulmonale vasodilatatorer. Forskning har vist en positiv effekt av peroral sildenafil (25). Forbedringen av fysisk kapasitet målt i maksimalt oksygenopptak er riktignok beskjeden, men hos enkelte pasienter kan forbedringen være klinisk viktig og utsette behovet for hjertetransplantasjon.

Kateterbaserte og kirurgiske intervensjoner

I etterkant av Fontan-kirurgi kan det utvikle seg tilstander som krever kateterbasert eller kirurgisk reintervensjon. Dette kan typisk være trangheter i lungearteriens sidegrener, venovenøse kollateraler eller arteriovenøse kollateraler.

Hjertetransplantasjon

Når Fontan-sirkulasjonen ikke lenger tillater tilstrekkelig livskvalitet eller har medført alvorlig sekundær organskade, er hjertetransplantasjon eneste behandlingsmulighet. Å finne det rette tidspunktet for en transplantasjon kan imidlertid være krevende. Ofte har pasienten utviklet annen organskade før de vanlige hjertelaterte transplantasjonskrite-

Tabell 1 Forekomst av senkomplikasjoner relatert til Fontan-kirurgi. Tallene i tabellen stammer fra større studier eller fra nyere oversiktsartikler som oppsummerer dagens kunnskap. Det finnes få tilstrekkelig store studier for sikker angivelse av prevalens og insidens.

Senkomplikasjon	Forekomst	Ref.
Hjertelaterte		
Redusert belastningstoleranse	Prevalens 100 %	(9)
Arytmi (sent postoperativt)	Insidens 41 %, innbyrdes fordeling:	(10)
Atrieflutter	74 %	
Atrieflimmer	39 %	
Atrial takykardi	26 %	
Supraventrikulær reentrytakykardi	9 %	
Ventrikkeltakykardi	10 %	
Relatert til venøs hypertensjon		
Leveraffeksjon	Høy forekomst	(11)
Fibrose	Hos > 90 %	
Cirrhose	Ukjent insidens	
Nodulære forandringer	Ukjent insidens	
Hepatocellulært karsinom	Sjeldent, men forekommer	(12)
Varicer		
Underekstremiteter	Prevalens 5–15 %	(13)
Gastrointestinalt	Prevalens 19 % (selektert materiale)	(14)
Nyreaffeksjon	Lettgradig (35 %)	(15)
Relatert til lymfatisk hypertensjon		
Proteintapende tarm (med eller uten immunsvikt som følge av tap av immunglobuliner)	Insidens 5–15 %	(16)
Plastisk bronkitt	Sjelden, nøyaktig forekomst ukjent	(17)
Andre		
Vitamin D-mangel	Prevalens 70 %	(18)
Veksthemning	65 % av 5–7-åringer under 50-prosentilen	(19)

riene er oppfylt. Internasjonale venteliste-kriterier tar derfor høyde for en mer sammensatt vurdering hos Fontan-pasienter (26). I hvilken grad sekundær organskade i seg selv bør indikere hjertetransplantasjon er foreløpig uavklart (10).

Av flere årsaker er mortaliteten tidlig etter en hjertetransplantasjon økt sammenlignet med andre pasientgrupper. Å koble et normalt hjerte til den komplekse karanatomen kan være teknisk utfordrende. Økt lungekar-motstand hos resipienten kan føre til høyre ventrikkelsvikt i det transplanterte hjertet. I

tillegg kommer postoperative utfordringer med Fontan-betinget organskade. Bedre perioperativ håndtering har ført til at langtids-overlevelsen nå er tilnærmet lik den etter hjertetransplantasjon for mindre komplekse hjertefeil (27).

Oppfølging

Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, har landsdekkende funksjon for kirurgisk og intervensjonell behandling av medfødte hjer-

tefeil. Initial diagnostikk av univentrikulære hjertefeil gjøres derfor her. Mellom de ulike operative trinn er oppfølgingen basert på et tett samarbeid med lokal barneavdeling. Etter Fontan-operasjonen følges pasienten vanligvis lokalt. Anbefalinger for oppfølging av barn med Fontan-sirkulasjon er gitt i Norsk barnelegeforenings *Veileder i generell pediatri* (28).

En grundig anamnestic og klinisk vurdering er avgjørende i oppfølgingen. Det kreves oppmerksomhet rundt faktorer som påvirker sirkulasjonen (lungefunksjon, fysisk aktivitet, væskebalanse, ødemtendens) samt tegn til organkomplikasjoner. Bruk av vanlige kardiologiske undersøkelsesmetoder som EKG og ekkokardiografi alene gir et ufullstendig bilde av sirkulasjonen og eventuelle behov for re-intervensjoner. Ved tegn til langtidskomplikasjoner tas pasienten inn til vurdering ved Oslo universitetssykehus. Ved uklarhet omkring hjertefunksjon eller leverforandringer er det lav terskel for supplerende MR-undersøkelse og/eller hjertekateterisering. Selv ved et ukomplisert forløp gjennom barneårene tilbys alle Fontan-pasientene en bred, elektiv utredning ved Oslo universitetssykehus ved 16 til 18 års alder, før overgang til voksenkardiologisk oppfølging (ved Oslo universitetssykehus og ev. lokal kardiologisk avdeling).

I tillegg til den somatiske vurderingen bør pasientens psykiske helse kartlegges. Forekomsten av psykososiale problemer og angst er høy hos denne pasientgruppen (29).

Primærhelsetjenesten spiller en betydelig rolle, særlig for pasienter med lang vei til lokalsykehus. I spedbarnsperioden etableres gjerne tett kontakt til helsestasjonen for oppfølging av vekst og utvikling samt koordinering av vaksiner. Fastlegens rolle styrkes etter 2 til 3 års alder etter etablert Fontan-sirkulasjon. Oppfølgingen vil bl.a. omhandle justering av antikoagulerende medikasjon, kommunikasjon til skole / pedagogisk-psykologisk tjeneste (PPT) om eventuelle støttetiltak og adressering av øvrige helseproblemer til riktig instans.

Narkose hos voksne og barn med Fontan-sirkulasjon

På grunn av den uvanlige fysiologien bør alle elektive inngrep med narkosebehov foregå ved Rikshospitalet, som har spesialiserte anestesiteam med erfaring innen medfødte hjertefeil. Ved akutte situasjoner med behov for narkose utenfor Oslo universitetssykehus anbefales det å ta kontakt med anestesiteamet på Rikshospitalet for diskusjon.

Svangerskap og fødsel

Kvinner med Fontan-sirkulasjon frarådes i utgangspunktet ikke å bli gravide, men deler av svangerskapsoppfølgingen samt selve fødselen bør foregå på Rikshospitalet i regi av Nasjonal behandlingstjeneste for hjertesyke gravide (30).

Oppsummering

Barn med univentrikulære hjertefeil reddes i dag med maksimal kirurgisk og barnekardiologisk innsats. Palliativ behandling med Fontan-kirurgi har imidlertid vist seg å ha en pris i form av lav belastningstoleranse, gradvis økende sirkulasjonssvikt og utvikling av multiorgansykdom. Resultatet er en ny pasientgruppe som alle i helsevesenet bør være forberedt på å møte. Flere pediatriske og voksenmedisinske fagfelt bør involveres i oppfølgingen når eventuelle langtidskomplikasjoner oppstår.

Mottatt 23.5.2018, første revisjon innsendt 29.10.2018, godkjent 3.12.2018.

SIMONE GOA DIAB

er lege ved Barnekardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og for tiden Clinical Echocardiography Fellow ved Hospital for Sick Children i Toronto, Canada.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

GAUTE DØHLEN

er overlege og leder ved Barnekardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

EGIL SEEM

er fagansvarlig for kirurgisk behandling av medfødte hjertefeil ved Thoraxkirurgisk avdeling ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

THOMAS MÖLLER

er overlege og postdok ved Barnekardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- de Leval MR. Evolution of the Fontan-Kreutzer procedure. *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu* 2010; 13: 91–5.
- Mori M, Aguirre AJ, Elder RW et al. Beyond a broken heart: circulatory dysfunction in the failing Fontan. *Pediatr Cardiol* 2014; 35: 569–79.
- Ridderbos FJ, Wolff D, Timmer A et al. Adverse pulmonary vascular remodeling in the Fontan circulation. *J Heart Lung Transplant* 2015; 34: 404–13.
- Erikssen G, Liestøl K, Seem E et al. Achievements in congenital heart defect surgery: a prospective, 40-year study of 7038 patients. *Circulation* 2015; 131: 337–46, discussion 346.
- Erikssen G, Aboulhosn J, Lin J et al. Survival in patients with univentricular hearts: the impact of right versus left ventricular morphology. *Open Heart* 2018; 5: e000902.
- Kverneland LS, Kramer P, Ovroutski S. Five decades of the Fontan operation: A systematic review of international reports on outcomes after univentricular palliation. *Congenit Heart Dis* 2018; 13: 181–93.
- Müller J, Christov F, Schreiber C et al. Exercise capacity, quality of life, and daily activity in the long-term follow-up of patients with univentricular heart and total cavopulmonary connection. *Eur Heart J* 2009; 30: 2915–20.
- Rychik J. The relentless effects of the Fontan paradox. *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu* 2016; 19: 37–43.
- Giardini A, Hager A, Pace Napoleone C et al. Natural history of exercise capacity after the Fontan operation: a longitudinal study. *Ann Thorac Surg* 2008; 85: 818–21.
- Pundi KN, Johnson JN, Dearani JA et al. 40-year follow-up after the Fontan operation: Long-term

- outcomes of 1,052 patients. *J Am Coll Cardiol* 2015; 66: 1700–10.
- 11 Greenway SC, Crossland DS, Hudson M et al. Fontan-associated liver disease: Implications for heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2016; 35: 26–33.
 - 12 Conroy MR, Moe TG. Hepatocellular carcinoma in the adult Fontan patient. *Cardiol Young* 2017; 27: 407–9.
 - 13 Valente AM, Bhatt AB, Cook S et al. The CALF (Congenital Heart Disease in Adults Lower Extremity Systemic Venous Health in Fontan Patients) study. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 144–50.
 - 14 Elder RW, McCabe NM, Hebson C et al. Features of portal hypertension are associated with major adverse events in Fontan patients: the VAST study. *Int J Cardiol* 2013; 168: 3764–9.
 - 15 Wilson TG, d'Udekem Y, Winlaw DS et al. Hepatic and renal end-organ damage in the Fontan circulation: A report from the Australian and New Zealand Fontan Registry. *Int J Cardiol* 2018; 273: 100–7.
 - 16 John AS, Johnson JA, Khan M et al. Clinical outcomes and improved survival in patients with protein-losing enteropathy after the Fontan operation. *J Am Coll Cardiol* 2014; 64: 54–62.
 - 17 Rychik J, Goldberg D, Rand E et al. End-organ consequences of the Fontan operation: liver fibrosis, protein-losing enteropathy and plastic bronchitis. *Cardiol Young* 2013; 23: 831–40.
 - 18 Holler F, Hannes T, Germund I et al. Low serum 25-hydroxyvitamin D levels and secondary hyperparathyroidism in Fontan patients. *Cardiol Young* 2016; 26: 876–84.
 - 19 Cohen MI, Bush DM, Ferry RJ et al. Somatic growth failure after the Fontan operation. *Cardiol Young* 2000; 10: 447–57.
 - 20 Book WM, Gerardin J, Saraf A et al. Clinical phenotypes of Fontan failure: Implications for management. *Congenit Heart Dis* 2016; 11: 296–308.
 - 21 Gewillig M, Brown SC. The Fontan circulation after 45 years: update in physiology. *Heart* 2016; 102: 1081–6.
 - 22 Diller GP, Giardini A, Dimopoulos K et al. Predictors of morbidity and mortality in contemporary Fontan patients: results from a multicenter study including cardiopulmonary exercise testing in 321 patients. *Eur Heart J* 2010; 31: 3073–83.
 - 23 Firdouse M, Agarwal A, Chan AK et al. Thrombosis and thromboembolic complications in fontan patients: a literature review. *Clin Appl Thromb Hemost* 2014; 20: 484–92.
 - 24 Kouatli AA, Garcia JA, Zellers TM et al. Enalapril does not enhance exercise capacity in patients after Fontan procedure. *Circulation* 1997; 96: 1507–12.
 - 25 Snarr BS, Paridon SM, Rychik J et al. Pulmonary vasodilator therapy in the failing Fontan circulation: rationale and efficacy. *Cardiol Young* 2015; 25: 1489–92.
 - 26 Mehra MR, Canter CE, Hannan MM et al. The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant* 2016; 35: 1–23.
 - 27 Tabarsi N, Guan M, Simmonds J et al. Meta-Analysis of the Effectiveness of Heart Transplantation in Patients With a Failing Fontan. *Am J Cardiol* 2017; 119: 1269–74.
 - 28 Norsk barnelegeforening. *Pediatriveiledere*. (20.5.2018).
 - 29 DeMaso DR, Calderon J, Taylor GA et al. Psychiatric disorders in adolescents with single ventricle congenital heart disease. *Pediatrics* 2017; 139: e20162241.
 - 30 Khan A, Kim YY. Pregnancy in complex CHD: focus on patients with Fontan circulation and patients with a systemic right ventricle. *Cardiol Young* 2015; 25: 1608–14.

ØYSTEIN HØYDAHL

oystein.hoydahl@gmail.com
Gastrokirurgisk avdeling
St. Olavs hospital

REIDUN LYNGVI FOUNER

Klinikk for bildediagnostikk
St. Olavs hospital

TORE STORNES

Gastrokirurgisk avdeling
St. Olavs hospital

En kvinne i 40-årene med bekkensepsis

En tidligere frisk kvinne i 40-årene ble operert akutt for en smertefull hemoroide. Andre postoperative dag utviklet hun alvorlig sepsis.

En kvinne i 40-årene ble innlagt akutt ved sitt lokalsykehus grunnet en smertefull hemoroide. Hemoroidektomi ble utført med en kløverbladformet incisjon i huden (Milligan-Morgans operasjon). Hun ble utskrevet dagen etter inngrepet i god allmenntilstand.

Hemoroider er en vanlig anorektal lidelse, definert som symptomgivende forstørrelse og forskyving av vaskulære puter i anus. Putenes funksjon er å skape anal kontinens, de bidrar med 15–20 % av hvilettrykket i endetarmen og er en naturlig del av lukkefunksjonen (1). Hemoroider har en prevalens på 4,4 %, forekommer oftest i aldersgruppen 45–65 år og er uvanlig før 20 års alder (2). Tilstanden er vanlig hos gravide kvinner (3).

Hemoroider klassifiseres som indre eller ytre, avhengig av lokalisasjon i forhold til linea dentata (overgangssonen fra sylinderepitel i rektum til plateepitel i anus). Ofte fore-

ligger det en kombinasjon av indre og ytre hemoroider. Vanligvis anbefales konservativ behandling for hemoroider grad I, kombinasjon av konservativ behandling og strikkligering for grad II/III og ulike former for kirurgisk behandling for grad III og IV (4).

Påfølgende natt utviklet hun intense magesmerter, kastet opp og fikk blodig avføring. Ambulansepersonalet fant ikke målbart blodtrykk og hun ble innlagt med luftambulans med diagnosen sepsis med uavklart fokus.

Ved innleggelsen var hun smertepåvirket, med frysninger og kvalme. Hun hadde tegn på sepsis med temperatur 38,4 °C, blodtrykk 90/55 mm Hg, puls 115 per minutt, respirasjonsfrekvens 30 per minutt. Auskultasjon av lunger og hjerte viste normale funn. Hun anga magesmerter i nedre venstre kvadrant. Såret etter hemoroidektomien var upåfallende uten pågående blødning. Det ble ikke funnet infeksjonsfokus i hud eller bløtvev. Blodgass viste pH 7,4 (normalt 7,36–7,44), pO₂ 10 kPa (normalt 9,6–13,7), pCO₂ 3,8 kPa (normalt 4,3–5,7), baseoverskudd -6,9 mmol (normalt -3+3) og laktat 7,7 mmol (normalt 0,5–2,5). Orienterende blodprøver viste hemoglobin 12,9 g/dl (11,7–15,3), C-reaktivt protein (CRP) 120 mg/l (<5), leukocytter 5,5 · 10⁹/l (4,0–11,0 · 10⁹/l), kreatinin 122 µmol/l (45–90), kreatinkinase (CK) 304 U/l

(35–210). Urinstiks var negativ. Hun hadde ingen proteser eller fremmedlegemer i kroppen og brukte ingen faste medikamenter. Pasienten ble overflyttet til intensivavdelingen.

Pasienten oppfylte ved innleggelsen tre av fire kriterier for systemisk inflammatorisk respons-syndrom (SIRS-kriteriene): feber, puls og respirasjonsfrekvens. Hun hadde også funn forenlig med organsvikt (påvirket mental status, stigning i kreatinin, forhøyet laktat) (5). Med bakgrunn i forhøyet laktat, forhøyet pulsfrekvens og blodtrykk i grenseland for hypotensjon, kunne større akutt blødning ikke utelukkes til tross for hemoglobinverdier innenfor normalområdet. Hun fikk derfor transfusjon med tre enheter erytrocyttkonsentrat (SAG) og intravenøs væske (Ringer-ace-tat). Det var rimelig å forvente en beskjeden mengde blod i avføringen to dager etter inngrepet. Blødning av et slikt omfang at det ville ha påvirket henne fysiologisk, ville imidlertid ha vært helt uventet. Det var ikke funn forenlig med hud- eller bløtvevsinfeksjon på ekstremiteter eller truncus. Urinstiks ga ikke holdepunkter for infeksjonsfokus i urinveiene. Etter å ha tatt blodprøver til bakteriologisk dyrkning, startet man antibiotikabehandling med gentamicin 440 mg × 1 intra-

venøst, metronidazol 1,5 g × 1 intravenøst og benzylpenicillin 2 millioner IE × 6 intravenøst grunnet magesmerter og klinisk mistanke om abdominalt infeksjonsfokus.

Knappt to timer etter innleggelsen ble det utført CT av thorax, abdomen og bekken med intravenøs kontrastvæske. Det ble ikke gitt peroral eller rektal kontrast. I thorax ble det ikke påvist noen aktuell patologi. CT av bekken viste en uttalt ødematøs fortykket rektumvegg på opptil 2 cm, fra sigmoidovergangen i promontorienivå til anus. Det var ikke patologisk gass i bløtvevet, men et mesorektalt ødem som strakte seg sammenhengende retroperitonealt til nyrevenivå. Det var moderat mengde fri væske i peritonealhulen i nedre abdomen og bekken. I peritoneum var det ingen fri luft. Parenkymatøse organer og genitalia interna var uten funn. Sigmoidoskopi viste proktittforandringer med ødematøs slimhinne og rubor i distale 10 cm av rektum. Det var ikke tegn til tarmperforasjon eller tarmiskemi.

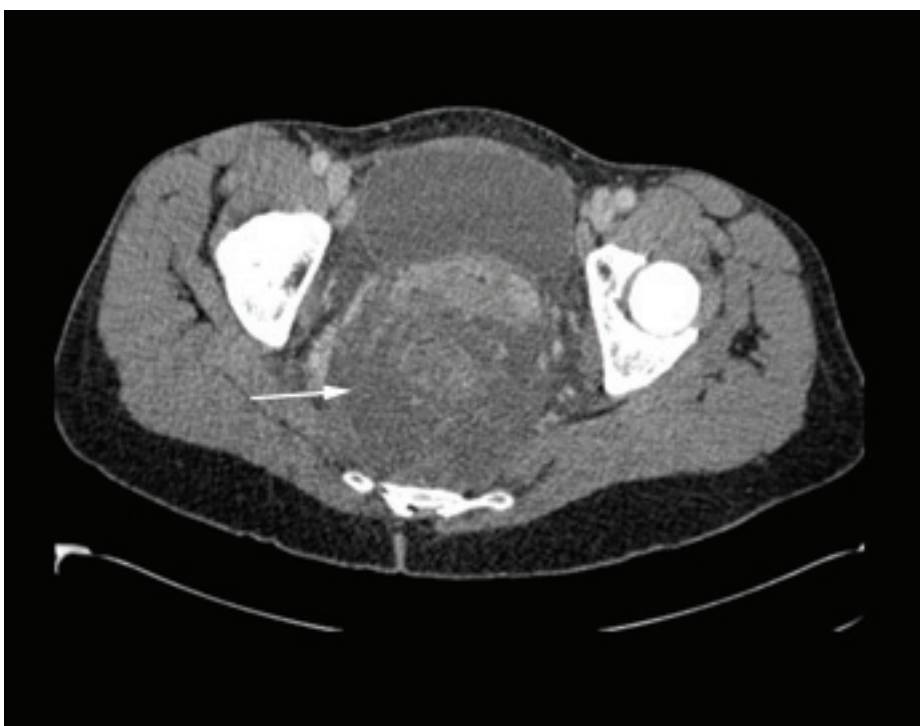
Vel syv timer etter at hun ble innlagt, hadde pasienten fått 6 l intravenøs væske, 3 SAG-enheter og infusjon med pressor. På tross av dette hadde hun et systolisk blodtrykk rundt 80 mm Hg og økende pressorbehov. Ved klinisk undersøkelse var pasienten i svært redusert allmenntilstand, somnolent og med tegn til generell peritonitt. Vi hadde ikke holdepunkter for annet infeksjonsfokus og måtte mistenke at hun hadde en alvorlig infeksjon som komplikasjon til den kirurgiske behandlingen to dager tidligere.

På grunn av klinisk forverring uten respons på igangsatt behandling og mistanke om abdominalt infeksjonsfokus, ble det gjort laparotomi. Man fant rikelig ascites i bukhulen og retroperitonealt ødem fra øvre nyrepol på begge sider som strakk seg ned i bekkenet og mesorektum. Det var ingen tegn til intraabdominale abscesser eller tarmperforasjon. Funnene var ikke forenlige med nekrotiserende fasciitt, idet man fant viabelt vev uten tegn til gassdannning, krepitasjoner eller henfall. Det ble gjort reseksjon av colon sigmoideum og rektum ned til analkanalen med anleggelse av endekolostomi. Retroperitoneum ble åpnet og drenert for væske. Det ble tatt bakteriologisk undersøkelse av ascites og retroperitonealvæske. Buken ble midlertidig lukket med vakuumbandasje, slik at vi senere kunne gjøre en ny vurdering. Etter å ha konferert med infeksjonsmedisiner ble antibiotikabehandling endret til meropenem 1 g × 3 intravenøst for å oppnå bedre penetrans til bløtvev.

Blodprøver første postoperative dag viste CRP 298 mg/l, leukocytter $13,2 \cdot 10^9/l$ og kreatinin 132 $\mu\text{mol/l}$ (normalt 45–90). Ved inspeksjon andre postoperative dag var det hevelse og rødme med



Figur 1 Frontalsnitt (koronalsnitt) av CT abdomen/bekken, med uttalt fortykket og ødematøs rektumvegg (hvit pil), og ødemvæske retroperitonealt til øvre nyrepol (svart pil).



Figur 2 Transversalsnitt av CT abdomen/bekken, med stort mesorektalt ødem og diffus avgrenset rektumvegg (hvit pil).

en sirkulær utbredelse på tre cm radiært ut fra anus. Det var ingen lokale krepitasjoner ved undersøkelse i operasjonsområdet etter hemoroidektomien. Bakteriologisk dyrkning av blod viste oppvekst av betahemolytiske streptokokker gruppe A (GAS). Det ble utført en reoperasjon med inspeksjon av bukhulen. For definitiv sanering av inngangsport for infeksjonen ble det gjort analamputasjon med fullstendig reseksjon av sfinkterapparatet, da gruppe A-streptokokker i blodkultur gjorde at man måtte mistenke hud som inngangsport. CRP steg til 459 mg/l og leukocyter til $24,5 \cdot 10^9/l$.

Initialt hadde vi mistanke om at pasienten hadde en gramnegativ infeksjon med bakterier fra tarmlumen. Oppvekst av gruppe A-streptokokker i blodkultur medførte imidlertid mistanke om hud som inngangsport for infeksjonen. Derfor ble det besluttet å fjerne anus. Gruppe A-streptokokker er grampositive, en av de vanligste patogenene for mennesker og årsak til akutt faryngitt, skarlagensfeber, impetigo, sinusitt, otitt, pneumoni og erysipelas. Den kan også forårsake akutt revmatisk feber, akutt glomerulonefritt (6) og alvorlige invasive infeksjoner med høy dødelighet (cellulitt, nekrotiserende fasciitt og gassdannende myonekrose). Ved slike bløtvevsinfeksjoner er tidlig kirurgi helt avgjørende for å berge livet til pasienten, da dødelighet ved bløtdelsinfeksjoner er rapportert å være 20–100 % (7).

Tredje postoperative dag gjorde man en ny inspeksjon på operasjonsstuen med funn av viable vev som ikke trengte ytterligere revisjon. Det ble skylt rikelig med saltvann, og såret i perineum ble lagt åpent og dekket med saltvannsfuktede kompresser. Åpningen i bukveggen (laparostomi) ble fortsatt lukket med vakuumbandasje. Klindamycin 600 mg \times 3 intravenøst ble lagt til antibiotikabehandlingen etter drøfting med infeksjonsmedisiner. Kreatininnivået var normalisert og infeksjonsprøver fallende.

Fjerde postoperative dag viste dyrkning av ascites og retroperitoneal ødemvæske samme bakteriestamme som dyrkingen av blod. Åpningen i bukveggen lå åpen, lukket midlertidig med vakuumbandasje frem til femte postoperative dag, da man gjorde ny vurdering på operasjonsstuen. Det ble utført sårskift i perineum, med fredelige funn, og åpningen i bukveggen ble lukket med sekundærsutur. Grunnet økende pressorbehov og CRP-stigning to dager senere valgte man å gjøre en ny laparotomi. Man fant fine forhold intraabdominalt og ingen objektive funn som kunne forklare dette. Buken ble derfor lukket

i samme seanse. Såret i perineum var fredelig og kunne lukkes tre dager senere, tiende postoperative dag. Histologisk vurdering av rektumresektatet viste sirkulasjonsforstyrrelser, nekrose og betennelse, uten funn av dysplasi eller tumorvev.

Det videre forløpet ble komplisert av pyelonefritt og hydronefrose, som ble behandlet med JJ-stent i begge nyrebekken og ceftriaxon 2 g \times 1 intravenøst. I tillegg ble det påvist en høyresidig lungeembolus som ble behandlet med rivaroksaban 20 mg \times 1 peroralt i tre måneder. Pasienten kunne skrives ut fra avdelingen etter 43 dager og var tilbake i full jobb et halvt år etter utskrivningen.

Diskusjon

I denne artikkelen beskrives utviklingen av en alvorlig komplikasjon etter Milligan-Morgans operasjon for hemoroider hos en ellers frisk 40 år gammel kvinne. Komplikasjonen var helt uventet, og i litteraturen er det få eksempler på lignende kasuistikker. Alle som behandler pasienter med anorektale lidelser, må være oppmerksom på at alvorlig postoperativ infeksjon kan oppstå dager til uker etter inngrepet.

Hos vår pasient viste CT av buken omfattende ødem perirektalt og retroperitonealt. Sigmoidoskopi viste proktitt. På bakgrunn av dette mistenkte man primært en gramnegativ infeksjon og opererte pasienten med rektumreseksjon med distal avsetting helt ned på analkanalen. Direkte mikroskopi av ødemvæsken burde vært gjort under primæringrepet, da påvisning av streptokokker trolig ville medført at man gjorde analamputasjon ved primæroperasjonen for å sanere inngangsporten for infeksjonen. Sigmoidium var ødematos og betent og måtte resecteres. Direkte mikroskopi under primæringrepet ville ikke påvirket denne avgjørelsen eller omfanget av reseksjonen.

Milligan-Morgans operasjon for hemoroider er en veletablert teknikk for kirurgisk behandling av hemoroider, beskrevet allerede i 1937 (8). Hemoroidene eksideres, karstilken fridissekeres og ligeres. For å unngå strikturdanning bevares en hudbro mellom hemoroidene hvis flere hemoroider eksideres i samme seanse. Teknikken er forholdsvis enkel, kan utføres med vanlige kirurgiske instrumenter og har lav tilbakefallsrate sammenlignet med mer moderne teknikker som longoplastikk (9) og arterieligatur (HAL) (10). Inngrepet har generelt lite komplikasjoner. Opptil 70 % av

pasientene får betydelige postoperative smerter, og dette anses som den største ulempen med teknikken. Vannlatingsplager ses hos 15–20 % av pasientene og blødning hos 2–6 %. Senkomplikasjoner er sjeldne, men analfissur (1–2,6 %), anal stenose (1 %), inkontinens (0,4 %) og fistel (0,5 %) forekommer (11–13).

Postoperativ infeksjon etter anorektal kirurgi er svært uvanlig på tross av en rik bakteriefloora i området, og det gis ikke rutinemessig antibiotika i forbindelse med Milligan-Morgans operasjon. I en randomisert studie der man sammenlignet en gruppe pasienter som fikk preoperativ antibiotikaproylaks med en gruppe som ikke fikk det ved operasjon for grad III-IV-hemoroider, var gruppene like med hensyn til postoperative komplikasjoner, bruk av smertestillende og tilhelingsrate (14). I en retrospektiv studie fant man ingen postoperative infeksjoner blant 2 280 pasienter som var operert med Milligan-Morgans hemoroidektomi. Ingen av pasientene fikk pre- eller postoperativ antibiotika (15).

Ved alvorlig sepsis er tidlig kirurgi med sanering av infeksjonsfokus og repeterte inspeksjoner og revisjoner av operasjonsfeltet helt avgjørende for pasientens prognose. I en gjennomgang av syv pasienter med perianal sepsis, hvor seks hadde gjennomgått anorektal kirurgi på forhånd (fire for analfistel, en for drenering av perianal abscess og en strikkligering av hemoroide), fikk alle avlastende stomi (16).

Pasienter med hemoroider vil ofte oppsøke fastlege grunnet rektal blødning. Diagnosen kan stilles på fastlegekontoret, fortrinnsvis ved undersøkelse i benholdere med ytre inspeksjon, rektal eksplorasjon og anorektoskopi. En slik undersøkelse vil også kunne diagnostisere hyppig forekommende tilstander som abscess, fissur, polypp, fistel og mriser. Behandlingstilnærmingen for hemoroider er primært konservativ og kan startes i regi av fastlege. De fleste pasientene som ikke responderer på konservativ behandling, vil ha effekt av strikkligatur, som er en trygg behandling med få alvorlige komplikasjoner. Kirurgisk behandling tilbys vanligvis pasienter med store plager og grad 4-hemoroider som ikke har hatt effekt av konservative tiltak.

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Mottatt 27.12.2017, første revisjon innsendt 17.6.2018, godkjent 26.11.2018.

ØYSTEIN HØYDAHL

er lege i spesialisering.

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

REIDUN LYNGVI FOUGNER

er spesialist i radiologi og overlege.

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

TORE STORNES

er ph.d., spesialist i generell kirurgi og i gastroenterologisk kirurgi og er seksjonsoverlege.

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

LITTERATUR

- 1 Lestar B, Penninckx F, Kerremans R. The composition of anal basal pressure. An in vivo and in vitro study in man. *Int J Colorectal Dis* 1989; 4: 118–22.
- 2 Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation. An epidemiologic study. *Gastroenterology* 1990; 98: 380–6.
- 3 Abramowitz L, Sobhani I, Benifla JL et al. Anal fissure and thrombosed external hemorrhoids before and after delivery. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 650–5.
- 4 Yeo D, Tan KY. Hemorrhoidectomy - making sense of the surgical options. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 16976–83.
- 5 Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus. (26.11.2018).
- 6 Bisno AL. Group A streptococcal infections and acute rheumatic fever. *N Engl J Med* 1991; 325: 783–93.
- 7 Weiss KA, Laverdière M, Group A. Group A Streptococcus invasive infections: a review. *Can J Surg* 1997; 40: 18–25.
- 8 Milligan ET, Morgan CN. Surgical anatomy of the anal canal, and the operative treatment of haemorrhoids. *Lancet* 1937; 2: 119–24.
- 9 Jayaraman S, Colquhoun PH, Malthaner RA. Stapled versus conventional surgery for hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 4: CD005393.
- 10 de Freitas MOS, Santos JAD, Figueiredo MFS et al. Analysis of the main surgical techniques for hemorrhoids. *J Coloproctol (Rio J)* 2016; 36: 104–14.
- 11 Chowdri NA, Parray FQ. Benign anorectal disorders – A guide to diagnosis and management. New Delhi: Springer India, 2016.
- 12 Bleday R, Pena JP, Rothenberger DA et al. Symptomatic hemorrhoids: current incidence and complications of operative therapy. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 477–81.
- 13 Sardinha TC, Corman ML. Hemorrhoids. *Surg Clin North Am* 2002; 82: 1153–67, vi.
- 14 Khan KI, Akmal M, Waqas A et al. Role of prophylactic antibiotics in Milligan Morgan hemorrhoidectomy - a randomized control trial. *Int J Surg* 2014; 12: 868–71.
- 15 Argov S, Levandovsky O, Yarhi D. Milligan-Morgan hemorrhoidectomy under local anesthesia - an old operation that stood the test of time. A single-team experience with 2,280 operations. *Int J Colorectal Dis* 2012; 27: 981–5.
- 16 Mitra A, Yadav A, Mehta N et al. Complicated perianal sepsis. *Indian J Surg* 2015; 77 (suppl 3): 769–73.

IDA MARIE KJELSEN
 Nevrologisk avdeling
 Akershus universitetssykehus

KASHIF WAQAR FAIZ
 kashiffaiz@ahus.no
 Nevrologisk avdeling
 Akershus universitetssykehus
 Avdeling for helsetjenesteforskning
 Akershus universitetssykehus

EYVIND RUGLAND
 Nevrologisk avdeling
 Akershus universitetssykehus

KIRILL NEUMANN
 Avdeling for lungesykdommer
 Akershus universitetssykehus

En mann i 60-årene med smerte, parese og atrofi i armen

Pasienten fikk høre at han hadde tennisalbue. Noen måneder senere viste det seg at plagene var langt mer komplekse enn først antatt.

En stort sett tidligere frisk mann i 60-årene ble akutt innlagt på nevrologisk avdeling med intense, brennende smerter i høyre arm. Fire måneder tilbake hadde tilstanden blitt oppfattet som tennisalbue med smerter i høyre albue. Smertene strålte etter hvert fra høyre skulder til mediale overarm over høyre albue og ned i underarmen på ulnarsiden. Det var tilkommet parestesier i fingre på ulnarsiden og pareser og atrofi i høyre underarm og hånd svarende til n. ulnaris og n. medianus. Smertene påvirket nattesøvnen, og det var ingen effekt av ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID), tramadol og kodein/paracetamol.

Pasienten ble utredet av privatpraktiserende nevrolog og MR av nakke og høyre albue var normal. Det ble forsøkt behandling med gabapentin i ukjent dosering, men uten tilstrekkelig effekt. Gabapentin ble derfor forsøkt trappet ned samtidig som man startet behandling med pregabalin.

Dette forverret smertene, og igjen ble gabapentin trappet opp, mens pregabalin ble trappet ned. Nevrofysiologisk utredning viste subakutte nevrologiske forandringer i flere n. medianus- og n. ulnaris-innerverte håndmuskler og mer kroniske nevrologiske forandringer i flere av de n. radialis-innerverte musklene. Nevrolog planla MR skulder og ultralyd plexus, eventuelt også CT thorax, som ledd i videre utredning. Man startet behandling med prednisolon 60 mg i én uke med gradvis nedtrapping.

Før videre utredning ble pasienten akuttinnlagt på nevrologisk avdeling av fastlege grunnet intraktable smerter og forstyrret nattesøvn. Det ble bedt om smertebehandling og videre utredning med spinalpunksjon med tanke på infeksjon, spesielt borreliose.

Pasienten hadde ikke hatt nylige infeksjoner, utslett eller blitt bitt av flått. Han hadde tidligere blitt behandlet for hypertyreose og var plaget med kronisk hodepine, men var ellers stort sett frisk. Pasienten ble fulgt opp regelmessig med undersøkelser grunnet arvelighet for coloncancer. Han røykte 5–6 sigaretter om dagen, og ved innkomst brukte han atorvastatin og amitriptylin, gabapentin 2 700 mg fordelt på tre doser, pregabalin 125 mg fordelt på fire doser og prednisolon 60 mg.

Ved innkomst ble det funnet redusert kraft grad 2–3 for håndtrykk, fingerspråk og håndleddsflexjon. Det var endret sensibilitet over den ulnare delen av underarmen samt fjerde og femte finger og sidelike, normale dype senereflekser i over- og underekstremitetene. Plantarrefleksene var nedadvendte.

Plexus brachialis-nevritt er en akutt innsettende og svært smertefull nevropati som fører til pareser, atrofi og sensoriske utfall som fordeles seg asymmetrisk og usammenhengende, det vil si at utfallene ikke følger noen spesiell nerverot eller perifer nerve (1, 2). De nevrologiske smertene blir vanligvis behandlet med gabapentin eller pregabalin, eventuelt i kombinasjon med ikke-steroid antiinflammatoriske midler eller opiater. Det er ikke vanlig å kombinere gabapentin og pregabalin. Retrospektive studier har vist at prednisolon kan ha effekt både på pareser og smerter (1, 2).

Ved nevrologisk undersøkelse ble det også funnet anisokori, hvor venstre pupill var større enn den høyre, og ptose på høyre øye. Øvrig nevrologisk og somatisk status var normal. Blodtrykket var på 145/83, pulsen 95 slag/min, oksygenmetningen 96 %, respirasjonsfrekvensen 18/min og tempera-

turen 36,7°C. Blodprøver viste forhøyede leukocytter $10,6 \cdot 10^9/l$ (3,5–8,8) og CK 37 U/l (40–280). Øvrige blodprøver var innenfor referanseområdet: CRP 2 mg/l (< 5), natrium 142 mmol/l (137–145), kalium 4,4 mmol/l (3,6–5,0), kalsium 2,43 mmol/l (2,15–2,51), kreatinin $74 \mu\text{mol/l}$ (60–105), eGFR 93,3 ml/min/1,7 m² (≥ 60), ALAT 25 U/l (10–70), ASAT 20 U/l (15–45) og albumin 43 g/l (36–45). Pasienten hadde merket at høyre øyelokk hadde vært slapt det siste halvåret, uten at han hadde tenkt nærmere over det. Det var ikke tegn til anhidrose. Han hadde hatt god matlyst, stabil vekt og ingen nattesvette.

Pasientens utfall med miøse og ptose tydet på at han hadde Horners syndrom på samme side som den affiserte armen. Horners syndrom er karakterisert av den klassiske triaden med ptose, miøse og varierende grad av hemifacial anhidrose. Horners syndrom var ikke beskrevet tidligere i sykdomsforløpet. Pasienten oppga ved innkomst ingen allmennsymptomer, men alder og røykeanamnese gjorde at malign årsak måtte vurderes. Da pasienten hadde høyresidig Horners syndrom i tillegg til plexus brachialis-nevritt på samme side, fikk man mistanke om at det forelå en apikal lungeturmor (Pancoast-tumor).

MR av hals og øvre del av thorax ble gjennomført og viste en stor tumor på $4,8 \times 2,8$ cm i høyre lungeapex. Prednisolon ble seponert, og pasienten ble henvist til CT og MR som bekreftet en tumor apikalt i høyre overlapp (figur 1) med gjennomvekst til costae I og II, corpus vertebrae Th1 og neuroforamina med påvirkning av C8- og Th1-røtter og plexus brachialis (figur 2), innvekst i a. subclavia og metastasesuspekterte lesjoner i virvlene C7, Th5, L1, L3 og L4. CT abdomen viste ingen sikre metastaser. Pasienten ble overflyttet til lungemedisinsk avdeling for videre utredning på grunn av mistanke om primær lungekreft.

Lungekreft er et paraplybegrep for flere typer maligne svulster med opprinnelse fra lunger. Disse har ulike mønstre for veksthastighet og spredning og responderer også ulikt på ulike behandlingsregimer (3). Vevsprøver er derfor avgjørende for både diagnostikk og behandling. Flere metoder brukes til å få biopsimateriale, og valget er avhengig av svulstens lokalisasjon til bronkialtreet, forholdet til torakalvegg og andre strukturer rundt tumorvevet.

På mistanke om avansert lungekreft kom pasienten inn i et pakkeforløp for videre utredning. Han startet med korttids- og langtidsvirkende opioider



Figur 1 CT thorax i koronalplan viser tumor apikalt medialt i høyre lungetopp med innvekst til torakalvegg og columna, og destruksjon av første ribben.

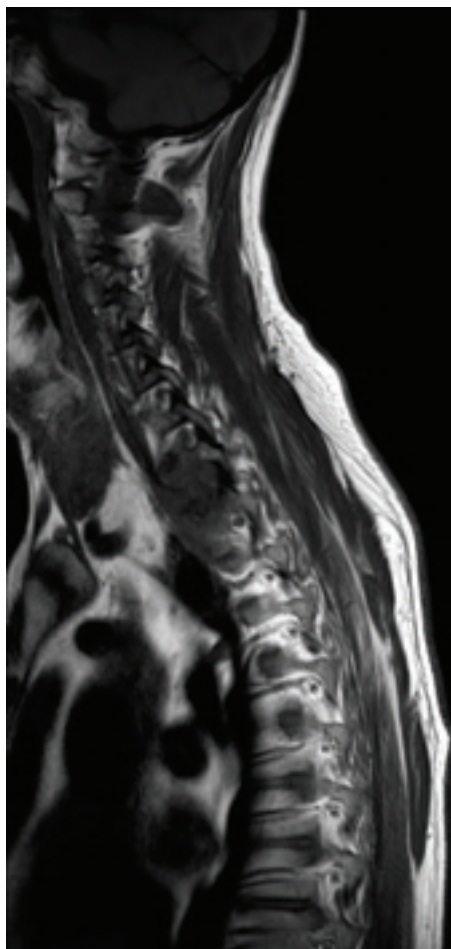
(oksykodon) og ble henvist til CT-veiledet lungebiopsi. Inngrepet ble imidlertid utsatt grunnet sterke smerter som gjorde at han ikke klarte å ligge på magen gjennom hele prosedyren. Han hadde fortsatt smerter til tross for tilleggsdoser av opioider og benzodiazepiner, og et nytt inngrep måtte derfor utføres i generell anestesi. Biopsien ble av den grunn forsinket og ble tatt omtrent en måned etter at man først fikk mistanke om malign sykdom. Biopsisvaret viste – overraskende nok – nekrose og hyfer med *Aspergillus fumigatus* (figur 3). Behandling med vorikonazol ble igangsatt.

Pancoasts syndrom karakteriseres av smerter i skulder eller brystvegg med utstråling til nakke og arm/hånd, som skyldes en oppfylling i den apikale lungedelen (4). Det er sjelden benigne årsaker til syndromet. Disse omfatter som regel benigne fibroserende tumorer og bakterielle infeksjoner, men det er også beskrevet tilfeller av soppinfeksjoner (bl.a. *Aspergillus*-, *Cryptococcus*- eller *Mucor*-arter), både hos immunkompetente og immunkom-

promitterte pasienter (5, 6). Vår pasient hadde ingen kjent immunsvikt, og videre utredning for sekundær immunsvikt avdekket heller ingen avvik. Man startet antimykotisk behandling med vorikonazol, og etter to uker med denne behandlingen var smertene i regress. Strålebehandlingen måtte utsettes til nærmere avklaring av tumorens etiologi.

Selv om det ikke ble funnet noen atypiske celler i biopsimaterialet og behandling med vorikonazol ble iverksatt, kunne man fremdeles ikke avfeie kreftmistanken. Bildene ble regravert av radiolog, og funnene var fortsatt best forenlig med malignitet, ikke med soppinfeksjon. Dessuten var det flere metastasesuspekterte lesjoner i ryggvirvlene (figur 4). Det ble derfor tatt nye biopsier fra en av lesjonene i ryggstøtten. De nye biopsiene, med en rekke immunhistokjemiske analyser, bekreftet at det dreide seg om spredning fra udifferensiert ikke-småcellet lungekreft.

Et biopsisvar er avhengig av den tekniske gjennomføringen av prøvetaking, og man må



Figur 2 MR columna i sagittalplan (T1) viser tumor som vokser inn i neuroforaminae C7-Th3.

alltid vurdere hvor representativt prøvesvaret er ut fra en klinisk totalsituasjon. Det første biopsifunnet i vår kasuistikk svekket mistanken om primær lungekreft i favør av invasiv Aspergillus-infeksjon, men kunne ikke forklare metastasesuspekterte lesjoner i ryggen. Tilstanden ble tolket som en kombinasjon av lungekreft og invasiv soppinfeksjon som oppsto i svulstens henfallsområde.

Kreftcellene hos vår pasient hadde høyt uttrykk av programmert celledød-ligand 1 (PD-L1)-proteiner, og han ble vurdert til å være kandidat for immunterapi etter strålebehandling. Strålebehandlingen ble startet omtrent to uker etter avklaring med biopsier, og han fikk 3 Gy \times 13 mot primærtumor, dette i håp om å redusere smertene og de neurologiske symptomene. En ny CT-undersøkelse i forbindelse med strålebehandlingen viste betydelig progrediering av primærtumor og tilkomst av nye metastaser i lever, høyre binyre

og flere lymfeknuter samt betydelig økning av metastaser i columna uten kompresjon av ryggmargen. Det ble dessuten påvist lungeembolier bilateralt, som ble behandlet med lavmolekylært heparin. Han kom i gang med strålebehandling mot metastaser i L1-L4-området, og rakk å få 4 Gy \times 4. En akutt tarmperforasjon oppsto, og pasienten ble laparotomert med reseksjon og anleggelse av sigmoidostomi. Han fikk piperacillin/tazobaktam intravenøst. Tarmperforasjonen ble komplisert, med abscessdannning og raskt utviklende sepsis. Pasienten døde av multiorgansvikt på grunn av alvorlig infeksjon og raskt progredierende kreftsykdom omtrent tre uker etter gjennomført strålebehandling og tre måneder etter første innleggelse.

Diskusjon

Denne pasienten hadde smerter medialt i høyre overarm og over høyre albue i tillegg til pareser og atrofi i håndmuskulatur. Dette kliniske bildet gjorde at man mistenkte påvirkning av nedre del av plexus brachialis, og ikke øvre del, som er den klassiske og vanligste manifestasjon av plexus brachialis-nevritt, med smerter og pareser i skulder og albue samt vingescapula på grunn av påvirkning av n. thoracicus longus.

Plexus brachialis-nevritt, også kalt nevralt amyotrofi og Parsonage-Turners syndrom (7), kan, i tillegg til klassisk (proksimal) og distal type, inndeles i idiopatisk og arvefagform. Den patofysiologiske mekanismen er ukjent, men antas å være multifaktoriell, med genetiske faktorer og autoimmune mekanismer involvert. Tilstanden er også beskrevet etter for eksempel fødsel, operasjon eller traume (1).

Plexus brachialis er et komplisert nerverettverk dannet av ventrale grener fra spinalnervene C5-Th1 som går ut i tre hovedstammer: øvre, midtre og nedre truncus. De smeltes sammen til mediale, laterale og bakre fasikler, der flere perifere nerver går ut. Tilstanden er som regel monofasisk og selvlimiterende og fører aldri til generalisert polynevropati. I de fleste tilfeller starter den med relativt akutte, intense smerter i nakke, skulder og arm. Som regel oppstår pareser og sensoriske utfall i skulder, arm og eller hånd i løpet av de første 24 timene til de første fire ukene. Etter 2-6 uker tilkommer som regel atrofi i det samme området. Utfallene progredierer ofte i løpet av den første uken for så å stabilisere seg. Pro-

grediering ut over tre måneder er ekstremt uvanlig (1).

Plexus brachialis-nevritt utredes med neurofysiologisk undersøkelse. Det anbefales å vente minst to uker fra symptomdebut, da funnene ikke sikkert kan påvises i akutfasen. Ved neurografiundersøkelse kan man påvise reduserte sensoriske og eventuelt motoriske svar fra affiserte deler av plexus brachialis. EMG-undersøkelsen kan vise tidlige tegn på aksonal skade i form av spontanaktivitet (fibrillasjoner og skarpe monofasiske potensialer) i muskler innervert av affiserte deler av pleksus. Ved undersøkelse etter 2-3 måneder kan man i tillegg påvise tegn til reinnervasjon (polyfasiske, breddeførte og amplitudeforøkte potensialer).

Laboratorieprøver som senkningsreaksjon (SR) og C-reaktivt protein (CRP) viser som regel normale funn. Det samme gjelder spinalvæskeundersøkelse, men denne kan være nyttig for å utelukke Borrelia-infeksjon og meningoradikulitt. Selv om kliniske funn og neurofysiologisk undersøkelse er forenlig med en plexus brachialis-nevritt, bør diagnostikken suppleres med MR av plexus brachialis, som kan vise fortykkelse og ødem av nervestrukturer, samtidig som undersøkelsen utelukker andre årsaker, som f.eks. malign infiltrasjon. Røntgen thorax, skulder og cervicalcolumna har liten nytteverdi på grunn av lav sensitivitet.

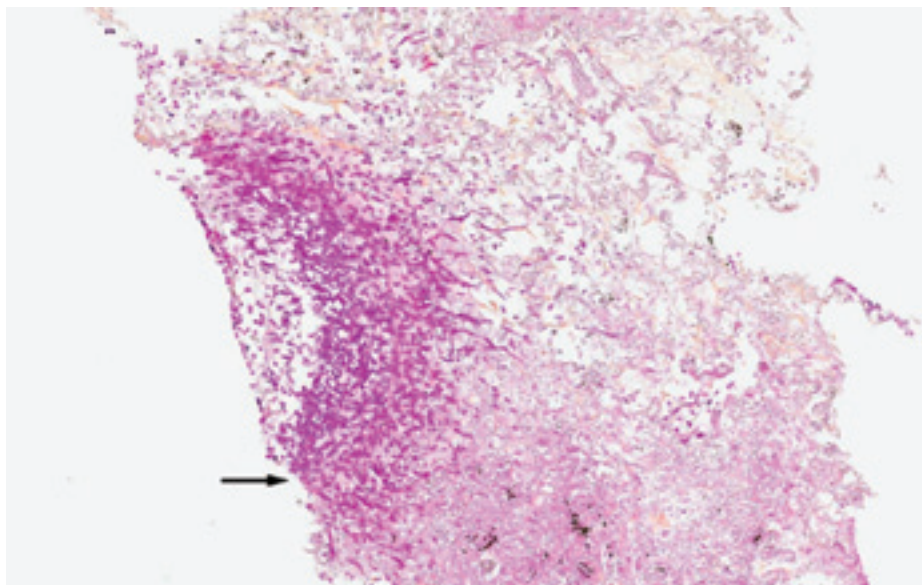
Neurologisk undersøkelse påviste ipsilateralt Horners syndrom hos vår pasient, noe som underbygde mistanken om at det ikke forelå en klassisk plexus brachialis-nevritt. Horners syndrom skyldes en skade eller dysfunksjon av den sympatiske innervasjonen som går fra hypothalamus til den øverste delen av torakale medulla, videre inn i den sympatiske grensestrengen og langs a. carotis communis gjennom sinus cavernosus og til øyet sammen med ophthalmicusgrenen av n. trigeminus. Det er en seriekobling av tre sett nerveceller, og basert på lokalisasjon av skaden klassifiseres Horners syndrom som enten sentral (1. ordens nevron), preganglionær (2. ordens nevron) eller postganglionær (3. ordens nevron). Innervasjonen er ipsilateral. Ved usikkerhet om det foreligger anisokori, bør pasienten undersøkes i et mørkt rom, som gjør anisokori mer uttalt. Ptose er ofte lite uttalt (<2 mm), og både øvre og nedre øyelokk kan påvirkes. Anhidrose er aldri til stede ved postganglionær påvirkning og heller ikke alltid der det er sentral eller preganglionær årsak. Hos barn er fravær av ansikts-

rødme (flushing), Harlequins tegn, vanligere enn anhidrose.

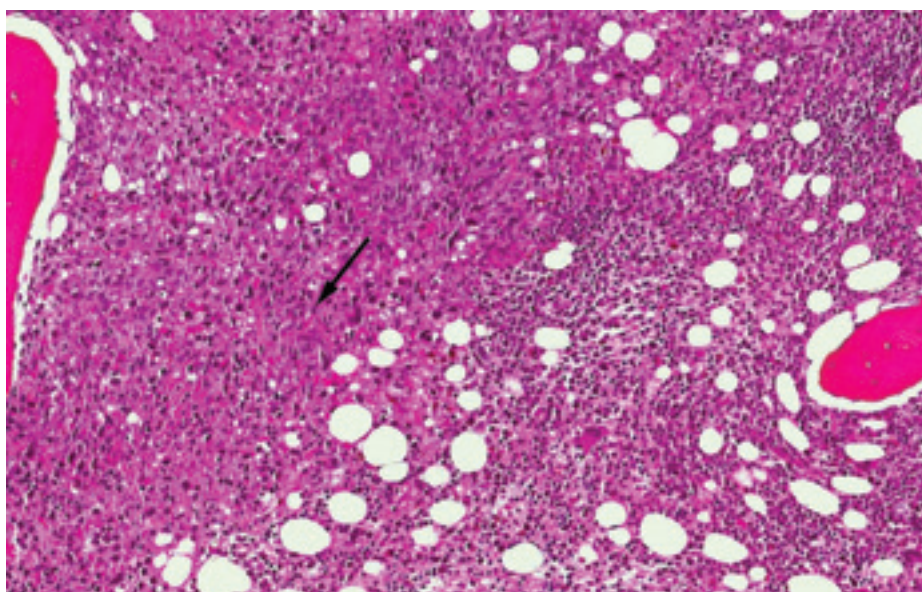
Ofte opptrer Horners syndrom sammen med andre nevrologiske symptomer som kan passe med en bestemt lokalisasjon. Hos opptil en tredel av pasientene forblir årsaken ukjent. Bildefremstilling av hele den sympatiske innervasjonen kan være nødvendig (hjerne med kar, cervikalmedulla, hals med kar og lungetopp). Årsaker til påvirkning av den sentrale delen kan være hjerneinfarkt eller -blødning i hypothalamus eller hjernestammen, oftest assosiert med infarkt i laterale del av medulla oblongata som en del av Wallenbergs syndrom. Horners syndrom kan også forekomme ved demyeliniserende sykdom, syringomyeli, AV-malformasjon eller traumer mot nakkeregionen. Preganglionære årsaker kan være direkte traume mot ryggmarg eller drag på plexus brachialis, ved spontan pneumothorax eller ved tumor nær lungetoppen. Postganglionær type er vanligst og gir isolert Horners syndrom. Årsaker kan være relatert til traume, tumor, venøs ekthasi eller iatrogen skade. En viktig differensialdiagnose ved Horners syndrom og smerter er carotidisdisseksjon. Dersom en pasient har øyemotilitetsforstyrrelser, spesielt abducensparese i tillegg til Horners syndrom, er det viktig å tenke på patologi i sinus cavernosus (som meningeom, hypofyseadenom, inflammasjon, carotisaneurisme, fistel eller trombose). Horners syndrom kan også forekomme under anfall med klasehodepine, men er da forbigående med varighet 1–2 timer (8).

Kombinasjonen av samsidig Horners syndrom og atypisk plexus brachialis-nevritt førte til mistanke om Pancoast-tumor. Det er en apikal lungetumor og kalles også for sulcus superior-tumor. Navnet beskriver plasseringen av tumoren og dens omgivende anatomi, uavhengig av etiologi. Den ble først beskrevet av radiologen Henry Pancoast i 1932 (9).

Pancoast-tumor skyldes som regel malign sykdom. De fleste tilfellene dreier seg om en primær lungetumor, og den vanligste typen er ikke-småcellet lungecancer (9). Andre kreftformer er også beskrevet, som non-Hodgkins lymfom, mesoteliom, myelom samt metastaser fra andre solide tumorer (4). Den perifere lokalisasjonen i lungene gjør at typiske symptomer som hoste, hemoptyse og dyspné sjelden er fremtredende i startfasen av sykdommen. Det er derimot ikke uvanlig at tumoren invaderer nærliggende strukturer som supra-klavikulære lymfeknuter, nedre del av plexus brachialis, a. og v. subclavia, pleura parietalis, de øvre ribbena eller ryggvirvlene. Skulder-



Figur 3 Histologisk bilde etter CT-veiledet biopsi fra lungetumor viser nekrose og infiltrasjon med *Aspergillus*-soppkolonier (pil). Et lite område med bevart lungevev viser inflammatoriske forandringer uten atypiske celler.



Figur 4 Histologisk bilde etter CT-veiledet biopsi fra lesjon i virvel L1 viser benvev med solid tumorkomponent. Man ser apoptoser og mitoser, cellene er hyperkromatiske og varierer i form og størrelse (pil).

smerter er ofte det første symptomet. Ved affeksjon av nedre del av plexus brachialis og dens nerverøtter C8 og Th1 kan det oppstå symptomer tilsvarende thoraxapertursyndrom (thoracic outlet syndrome), med utstrålende smerter medialt i overarm, albue og ulnare del av underarm. Etter hvert kan det tilkomme pareser for håndtrykk og fingerspråk, redusert sensibilitet og atrofi i ulnare

del av underarm og hypotenarmuskulatur. Ofte affiserer den truncus sympaticus og gir Horners syndrom. Tumoren kan også komprimere nn. laryngeus, phrenicus og/eller vagus. Fjernmetastasing er ikke uvanlig. Kliniske funn varierer og er avhengig av den nøyaktige posisjonen til tumoren og hva som påvirkes av de omliggende strukturer.

Denne kasuistikken illustrerer viktigheten

av en grundig nevrologisk undersøkelse og å kunne sette ulike symptomer og funn i sammenheng slik at videre utredning blir målrettet og potensielle alvorlige bakenforliggende årsaker raskt kan påvises eller utelukkes. I tillegg viser kasuistikken utfordringer knyttet til kreftdiagnostikk og behandling, spesielt

ved en svært aggressiv sykdomsutvikling, tilstedeværelse av infeksjonssykdom og komplikasjoner, som samlet gir et komplekst sykdomsbilde. Ved usikkerhet rundt en diagnose er det viktig å være klar over at biopsiene ikke nødvendigvis er representative og at prosedyren må eventuelt gjentas ved uventede svar.

Pasienten samtykket til publisering før han døde.

Vi takker Tore Borgan Sjøboden, Bildediagnostisk avdeling, og Marianne Lyngra, Avdeling for patologi, Akershus universitetssykehus, for bidrag til artikkelen.

Mottatt 10.6.2018, første revisjon innsendt 2.11.2018, godkjent 20.11.2018.

IDA MARIE KJELLEN

er lege i spesialisering i nevrologi.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KASHIF WAQAR FAIZ

er spesialist i nevrologi, ph.d., master i helseadministrasjon og seksjonsleder/overlege og forsker.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

EYVIND RUGLAND

er spesialist i klinisk nevrofysiologi og i barnesykdømmer og er overlege.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KIRILL NEUMANN

er ph.d. og lege i spesialisering i indremedisin og i lungesykdømmer.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Van Eijk JJ, Groothuis JT, Van Alfen N. Neuralgic amyotrophy: An update on diagnosis, pathophysiology, and treatment. *Muscle Nerve* 2016; 53: 337–50.
- 2 van Alfen N. Clinical and pathophysiological concepts of neuralgic amyotrophy. *Nat Rev Neurol* 2011; 7: 315–22.
- 3 Ettinger DS, Wood DE, Aisner DL et al. Non-Small Cell Lung Cancer, Version 5.2017, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2017; 15: 504–35.
- 4 Archie VC, Thomas CR. Superior sulcus tumors: a mini-review. *Oncologist* 2004; 9: 550–5.
- 5 White HD, White BA, Boethel C et al. Pancoast's syndrome secondary to infectious etiologies: a not so uncommon occurrence. *Am J Med Sci* 2011; 341: 333–6.
- 6 Das A, Choudhury S, Basuthakur S et al. Pancoast's syndrome due to fungal abscess in the apex of lung in an immunocompetent individual: A case report and review of the literature. *Case Rep Pulmonol* 2014; 2014: 581876.
- 7 Parsonage MJ, Turner JW. Neuralgic amyotrophy; the shoulder-girdle syndrome. *Lancet* 1948; 1: 973–8.
- 8 Havelius U. A Horner-like syndrome and cluster headache. What comes first? *Acta Ophthalmol Scand* 2001; 79: 374–5.
- 9 Pancoast HK. Superior pulmonary sulcus tumor. *JAMA* 1932; 99: 1391–6.

FREDRIK EIKA

eikafredrik@gmail.com
Barne- og ungdomsavdelinga
Ålesund sjukehus

TORBJØRN NAG

Barne- og ungdomsavdelinga
Ålesund sjukehus

BJØRN MAGNE JÅTUN

Barne- og ungdomsavdelinga
Ålesund sjukehus

HEIDI YTREDAL

Medisinsk avdeling
Ålesund sjukehus

En tenåringsgutt med vekttap, tørste og nedsatt bevissthet

En tenåringsgutt ble innlagt på sykehus med nedsatt bevissthetsnivå, dårlig ånde og vekttap over noen dager. Blodprøver viste en rekke alvorlige avvik og identifiserte en sjelden komplikasjon.

En tidligere frisk tenåringsgutt utviklet slapphet, tørste, tørre slimhinner og en ekkel smak i munnen som gjorde det vanskelig å spise. Han oppsøkte lege, men ble sendt hjem med mistanke om halsinfeksjon. To dager senere tilkalte foreldrene ambulanse da han kastet opp og fremsto sløv. Ambulansepersonellet fant respirasjonsfrekvens på 40 per minutt (ref. 14–19) og takykardi på 145 slag/min (ref. 55–95). Gutten ble transportert til sykehus med pågående saltvannsinfusjon.

På sykehuset ble pasienten tatt imot av akut barneteam, som gjorde følgende funn: Frie luftveier, acetonlukt, respirasjonsfrekvens 40 per minutt, normal surstoffmetning, ingen fremmedlyder over lungene, puls 150 slag/min, blodtrykk 125/70 mm Hg, normale hjertetoner, tørrhet i hu-

den og på leppene. Han skåret 13 på Glasgow Coma Scale, hadde sidelike lysreaktive pupiller, var desorientert, urolig og somnolent. Det var ingen utslett.

Blodprøver ved innkomst avdekket alvorlig hypernatremi, hyperglykemi og svært forhøyet serum-osmolalitet (tabell 1). Blodgassanalyse viste en delvis kompensert metabolsk acidose. Pasienten hadde også nyresvikt og leukocytose, men negativ CRP og ingen kliniske tegn til infeksjon.

Hos pasienter med hyperosmolalitet grunnet hyperglykemi vil transport av vann fra cellene redusere plasma-natriumkonsentrasjon. Derfor er det viktig å regne ut korrigeret natrium (Formel: Korrigeret s-natrium = målt s-natrium (mmol/l) + [(s-glukose [mmol/l] - 5,6) / 5,6] x 2,4). Når hyperglykemien korrigeres, vil s-natrium stige grunnet osmose (1). Vår pasient hadde s-natrium på 167 mmol/l, som tilsvarer en korrigeret s-natrium på 197 mmol/l.

Tilstanden ble tolket som en diabetisk ketoacidose, og pasienten ble overflyttet til intensivavdelingen, der han ble behandlet med 15 ml/kg/t 0,9 % saltvann i to timer. Det ble klinisk vurdert at pasienten

hadde tapt 10 % av kroppsvekten i væske (tilsvarende alvorlig dehydrering). S-glukose og s-osmolalitet falt parallelt med at ukorrigeret s-natrium steg (figur 1a–c). Etter to timer gikk man over til vedlikeholdsbehandling (natriumklorid før overgang til glukose 5 % tilsatt kaliumklorid, natriumklorid og monokaliumfosfat), der resterende væskeunderskudd samt basalbehovet ble fordelt over 46 timer. Det ble også startet med insulin 0,1 E/kg/t etter prosedyre. Tross dehydreringen hadde pasienten en timediurese på omkring 260 ml/time, som tilsvarte ca. 4,5 ml/kg/t (normal diurese for ungdom er 0,5–1 ml/kg/t). Infusjonshastigheten ble økt i tråd med dette for å få en positiv væskebalanse på 100 ml/t, og glukose og elektrolyttinnholdet ble justert ut fra blodprøver.

Til tross for flere fellestrekk med diabetisk ketoacidose var det funn som ikke passet helt med tilstanden, herunder den alvorlige graden av hyperglykemi, hypernatremi og hyperosmolalitet. I tillegg var blodgassen bedre enn forventet ut fra det kliniske bildet (tabell 1). Disse funnene pekte i retning hyperglykemisk hyperosmolært syndrom, som er en sjeldnere tilstand enn diabetisk ketoacidose (2) (tabell 2).

Tabell 1 Blodprøver, blodgass og urinstiks tatt ved innkomst.

Analyse	Verdi (referanse)
Natrium (ukorrigert)	167 mmol/l (137–145)
Natrium (korrigert)	197 mmol/l (137–145)
Kalium	4,3 mmol/l (3,5–5,1)
Klor	106 mmol/l (95–105)
Kalsium	1,48 mmol/l (1,15–1,35)
Glukose	76 mmol/l (4–6)
HbA _{1c} (langtidsblodsukker)	8,8 % (< 6,5)
Osmolalitet	469 mosm/kg (275–310)
Kreatinin	166 µmol/l (60–105)
Urinstoff	18,6 mmol/l (1,8–7,1)
Leukocytter	26 · 10 ⁹ /l (3,3–11,4)
CRP	< 1
Arteriell blodgass	pH 7,18 (7,36–7,44), pCO ₂ 4,5 kPa (4,5–6,1), pO ₂ 12,0 kPa (11–13), bikarbonat 13 mmol/l (22–26), baseoverskudd -14,7 mmol/l (-3–+3), aniongap 46 mmol/l (10–16), laktat 3,0 mmol/l (0,4–1,3)
Urinstiks	glukose +4, ketoner +

Blodsukker og osmolalitet responderte på behandlingen, og syre-base-statusen ble relativt raskt normalisert. Etter rundt et døgn var natriumverdien fremdeles svært høy, omkring 170 mmol/l. Det ble konferert med endokrinolog på universitetssykehus som anbefalte å redusere salttilsetninger eller få pasienten til å drikke vann. Pasienten var ikke i stand til å drikke og sonde var ikke et alternativ, da han var urolig. Mot kvelden andre døgn var han økende agitert, forvirret og kastet opp. Med tanke på hjerneødem var behandlingen vanskelig, da både hypertont saltvann (hypermotremi) og mannitol (hyperosmolalitet) var kontraindisert. CT caput ville ikke være mulig uten narkose. Symptomene bedret seg imidlertid spontant i løpet et par timer.

Natrium og glukose skal i utgangspunktet korrigeres gradvis, med henholdsvis 0,5 mmol/l og 5 mmol/l per time (2). Samtidig bør ikke effektiv osmolalitet (2 x s-natrium + s-glukose) falle raskere enn 3 mosmol/kg/t grunnet risiko for hjerneødem (1). Ettersom tonisitet avhenger av både natrium og glukose, aksepterer man en stigning av ukorrigert natrium parallelt med at glukose faller. Dette skjedde også hos vår pasient (figur 1a). Fravær av dette fallet, eller for raskt fall i korrigert natrium

eller glukose, er en risikofaktor for hjerneødem (2).

Rabdomyolyse er en mulig komplikasjon til hyperglykemisk hyperosmolært syndrom, og måling av kreatinkinase ble derfor bestilt. Denne var forhøyet til 1 172 U/l (ref. 50–400).

Rabdomyolyse er kjennetegnet ved akutt destruksjon og celledød av tverrstripet muskulatur og kan medføre en rekke komplikasjoner som akutt nyresvikt, alvorlig hyperkalemi, hypokalsemi, muskulært kompartmentsyndrom, dissiminert intravaskulær koagulasjon og hjertestans (3). Hovedbehandlingen er store mengder væske for å øke diuresen.

Utviklingen av rabdomyolyse i kombinasjon med hypermatremi gjorde totalsituasjonen mer utfordrende. Pasienten skulle ha mye væske på grunn av rabdomyolysen, men samtidig var det ikke ønskelig med for rask rehydrering grunnet fare for raskt fall i s-natrium og s-osmolalitet. Ut over ettermiddagen dag 2 steg kreatinaseverdien ytterligere til 4 209 U/l, sammen med s-myoglobin 2 360 ug/l (ref. < 70) og u-myoglobin 1 680 ug/l (ref. < 21), som er svært høyt.

Diuresen var kraftig avtagende til omkring 10 ml/t (0,2 ml/kg/t). I samråd med universitets-

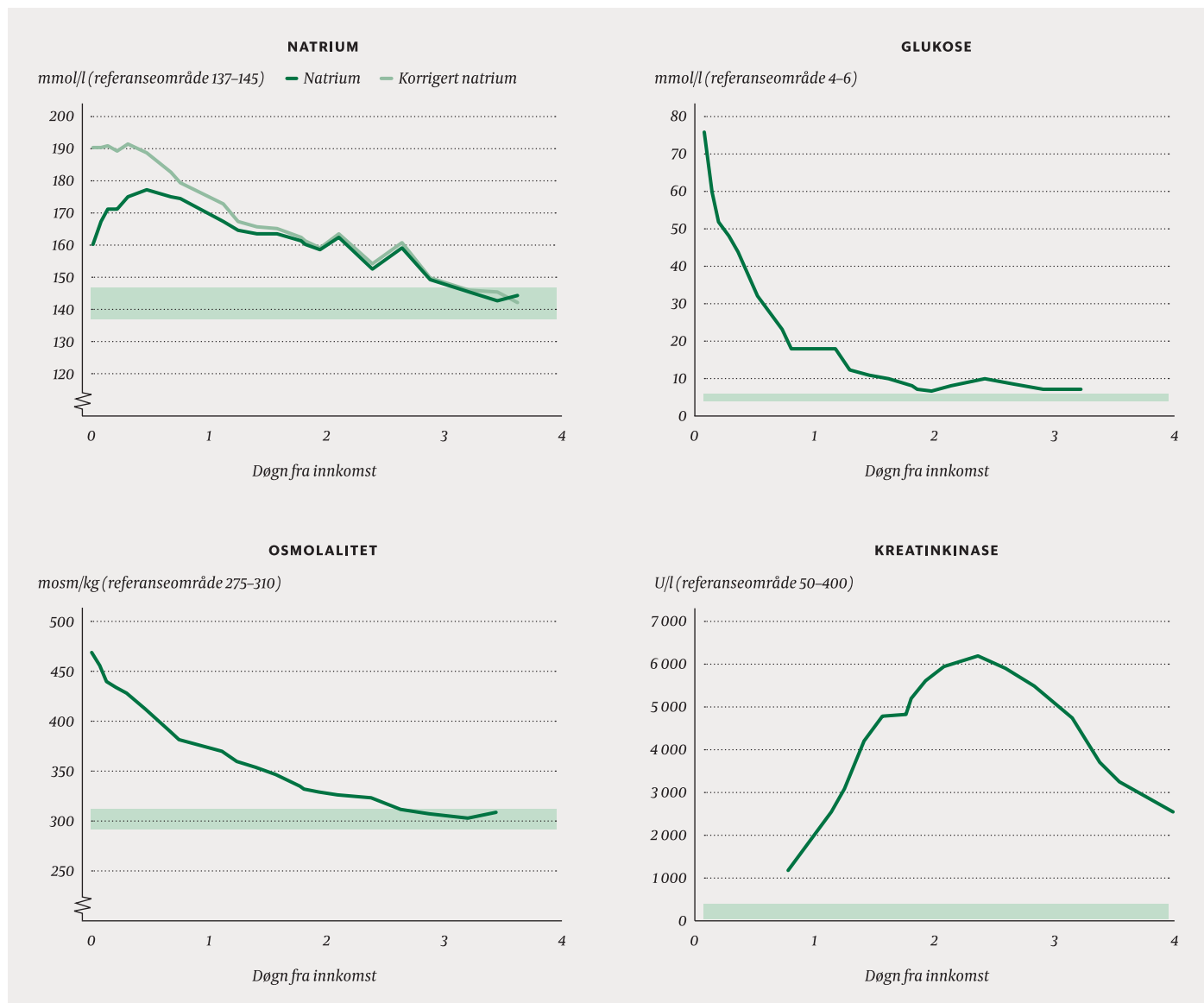
sykehus, nefrolog og anestesilege ble dialyse vurdert, men ikke startet. Det ble konkludert med at det uavhengig av metode var fare for fall i natrium, da man vanskelig kan tilpasse natriumkonsentrasjon i dialysevæsken.

I diskusjon med nefrolog kom man etter hvert frem til at pasienten trolig måtte være vesentlig mer dehydrert enn de 10 % man hadde beregnet klinisk. Det var vanskelig å veie pasienten initialt. Vekt på dag 2 sammenholdt med 1,5 døgn før innleggelse og vekt ved utreise tydet på et reelt vekt-tap på over 20 %. Av dette hadde han mistet over 10 % av kroppsvekten siste halvannet døgn før innleggelse. Det ble gitt flere væsketøst med 0,9 % NaCl og man økte væskemengden 0,9 % NaCl kraftig i håp om langsomt å korrigere s-natrium og få i gang diuresen. Dette hadde god effekt. Ettersom pasienten var så dehydrert, var det ikke forventet at diuretika skulle gi vesentlig effekt. Natriumbikarbonat ble tilføyd i deler av infusjonsvæsken. Kaliumverdien var tilnærmet normal hele forløpet.

Bikarbonatbehandling ved diabetisk ketoacidose og hyperglykemisk hyperosmolært syndrom er kontroversielt og skal som hovedregel kun gis ved særskilte tilfeller, som livstruende hyperkalemi (2). Ved alvorlig rabdomyolyse (kreatinkinase > 5 000 U/l) kan forsert alkalisk diurese forsøkes dersom følgende kriterier er møtt: fravær av hypokalsemi, arteriell pH < 7,5 og s-bikarbonat < 30 mEq/l. Infusjonen rettes mot å få pH-verdien i urin > 6,5, som kan ha flere teoretiske fordeler (4).

Det ble tatt hyppige kontroller av blodgass og urin-pH. Væskebehandling ble gitt med mål om diurese omkring 100–150 ml/t. Pasienten fikk flere væsketøst tidlig døgn 3. Han følte seg da noe bedre og ble mer våken. På kvelden døgn 3 falt natriumverdien til 158 mmol/l, og den var normalisert på døgn 4 (figur 1a). Infusjonshastigheten ble endret fortløpende etter blodprøveverdier (natrium, osmolalitet, kreatinin, kreatinkinase), og urinproduksjonen lå stabilt på 200–300 ml/t. Han fikk etter hvert betydelig vektøkning og utvikling av lettgradige ødemer med klinisk god effekt av furosemid intravenøst. Døgn 3 nådde kreatinaseverdien en topp på 6 204 U/l (ref. 50–400) (figur 1d), og kreatininverdien lå samtidig stabilt rundt 50-tallet.

Etter fem døgn på intensivavdeling ble pasienten overflyttet til pediatrik sengeavdeling for diabetesopplæring. Han ble utskrevet med god allmenntilstand etter ti dager på sengepost, med avtale om videre oppfølging hos endokrinolog. Kontroller har ikke vist tegn til cerebral skade.



Figur 1 Utvikling av natrium, glukose, osmolalitet og kreatinkinase i serum de 3–4 første døgn pasienten var innlagt på sykehus. Grønt felt markerer referanseområdet.

Diskusjon

I Norge utgjør type 1-diabetes 98 % av alle diabetesstilfeller hos barn. I 2016 var insidensen 35,2 per 100 000 personår for aldersgruppen 0–14 år, som er nest høyest på verdensbasis (5). Som nylig problematisert i Tidsskriftet, har flere norske barn og unge med nyoppdaget diabetes type 1 ketoacidose sammenlignet med barn i Sverige og Danmark, hhv. 23,5 % mot 20,4 % og 20,5 % (6).

Hyperglykemisk hyperosmolært syndrom har usikker prevalens og kan forekomme hos

unge med både type 1- og type 2-diabetes og nyfødte, spesielt de med 6q24-relatert forbigående neonatal diabetes mellitus (2). Tilstanden er likevel hyppigst hos voksne og særlig eldre med type 2-diabetes.

Kasuistikken illustrerer et ekstremt tilfelle med diabetes type 1 som debuterte med en blandingstilstand mellom diabetisk ketoacidose og hyperglykemisk hyperosmolært syndrom, der sistnevnte dominerte det kliniske bildet. Langtidsblodsukker 72 mmol/mol (ref. < 48 mmol/mol) og C-peptid 165 pmol/l (ref. 300–1 480) illustrerer at tilstanden utviklet seg

relativt raskt. Den voldsomme hyperglykemi med hyperglykemisk hyperosmolært syndrom er multifaktoriell og skyldes økt glukoneogenese, glykogenolyse og utilstrekkelig forbruk av glukose i perifere vev (7). I vårt tilfelle kan det ha vært medvirkende at pasienten hadde inntatt store mengder karbohydratholdig væske før innleggelsen.

Hyperglykemisk hyperosmolært syndrom er kjennetegnet ved ekstrem økning i glukose og hyperosmolalitet uten signifikant ketose. Ulik symptomene ved diabetisk ketoacidose (hyperventilasjon, oppkast og magesmerter)

Tabell 2 Forskjeller mellom diabetisk ketoacidose og hyperglykemisk hyperosmolært syndrom (2, 9).

	Diabetisk ketoacidose	Hyperglykemisk hyperosmolært syndrom
Forekomst	Relativt hyppig	Sjelden
S-glukose	> 11 mmol/l ¹	> 33 mmol/l
Syre-base-status	Venøs pH < 7,3 eller bikarbonat < 15 mmol/l	Venøs pH > 7,25 eller arteriell pH > 7,3 og bikarbonat > 15 mmol/l
Ketonbelastning	Signifikant ketose (betahydroksybutyrat \geq 3 mmol/l) og/eller ketonuri (typisk +2)	Fraværende til mild ketonemi og mild ketonuri
Bevissthets-påvirkning	Mild til alvorlig	Alvorlig eller krampeanfallet
Elektrolyttmangel (kalium, fosfat, magnesium)	Varierer	Generelt større tap
Dehydrering	5–10 % av kroppsvekt	12–15 % av kroppsvekt
Rehydrering	Over 48 t	Raskere, over 24–48t
Urintap	Erstattes ikke	Bør erstattes
Osmolalitet	300–350 mosm/kg	> 320 mosm/kg
Insulin	0,05–0,1 E/kg/t startes 1–2 t etter oppstart av væskebehandling	0,025–0,05 E/kg/t startes når s-glukose ikke faller med minimum 3 mmol/l/t med kun væskebehandling
Mortalitet	0,15–0,3 %	5–20 %
Morbiditet	Skyldes hovedsakelig hjerneødem	Hypokalemi, hypofosfatemi, venøs trombose, aspirasjons-pneumoni, lungeødem, rabdomyolyse, akutt nyresvikt, akutt pankreatitt

¹ Delvis behandlede barn eller barn med lavt karbohydratinntak kan ha euglykemisk ketoacidose

som gjerne bringer pasienten til legen, får man ved hyperglykemisk hyperosmolært syndrom gradvis polyuri og polydipsi, som gir alvorlig dehydrering og elektrolyttap.

Diagnosekriteriene for hyperglykemisk hyperosmolært syndrom kan variere noe avhengig av kildegrunnlag (2) og mellom ulike land (8), men er i hovedtrekk: p-glukose > 33 mmol/l; minimal acidose (arteriell pH > 7,3); s-bikarbonat > 15 mmol/l; mild ketonuri og fraværende til mild ketonemi; s-osmolalitet > 320 mosm/kg; påvirket bevissthet eller kramper.

Sammenlignet med diabetisk ketoacidose er retningslinjene for behandling av hyperglykemisk hyperosmolært syndrom basert mer på klinisk erfaring og i mindre grad evidens. En sentral forskjell er at væsketapet er langt større ved hyperglykemisk hyperosmolært syndrom, der et væskeunderskudd på 12–15 % av kroppsvekten kan forventes. Rehydreringen bør derfor foregå raskere for å unngå vaskulær kollaps (2).

I vår kasuistikk ga sterk hyperglykemi på 76 mmol/l, korrigert natrium på 197 mmol/l og svært forhøyet s-osmolalitet på 469 mosm/kg mistanke om tilstanden. Bortsett fra en lav

pH-verdi ved innkomst hadde pasienten alle kriteriene oppfylt. Trolig var det en viss grad av ketose kombinert med lett laktatstigning som hadde gitt pasienten lav pH initialt. Syre-base-avvik var ellers ikke en dominerende del av sykehistorien.

Til tross for alvorlig dehydrering fører hypertensitet ved hyperglykemisk hyperosmolært syndrom til at det intravaskulære volumet til en viss grad opprettholdes, og tegn til dehydrering kan derfor være mindre uttalt. Tidlig i forløpet kan urinmengden være betydelig på grunn av massiv osmotisk diurese, som hos denne pasienten. Man trenger derfor en mer aggressiv væskebehandling for å unngå vaskulær kollaps. Målene med væsketerapi er å erstatte volumtap, gjenopprette perfusjonen til nyrene og gradvis redusere s-natrium og s-osmolalitet (2). Etter utregning av væskeunderskudd starter man med bolus 20 ml/kg isoton NaCl (0,9 %), eventuelt i flere omganger ved kompromittert sirkulasjon. Deretter gis 0,45–0,9 % NaCl over 24–48 timer for rehydrering (2). Det overordnede målet er en jevn og gradvis reduksjon i s-natrium og s-osmolalitet. Ved utilfredsstillende hemodynamisk status med fallende s-osmolalitet

bør isoton NaCl gjenstartes, da dette bedre kan opprettholde sirkulatorisk volum (2). Man kan også med fordel benytte Ringer-laktat, da høy klortilførsel kan bidra til hyperkloremi og hyperkloremisk metabolsk acidose (2).

Tidlig insulinbehandling er som regel ikke nødvendig ved hyperglykemisk hyperosmolært syndrom, fordi væske alene gir et markert fall i glukose grunnet fortyningseffekt. Glukosuri ved økt nyrefiltrasjon og bedre sirkulasjon gir økt vevsopptak av s-glukose. Glukosens osmotiske trykk bidrar til opprettholdelse av blodvolumet, og et for hurtig fall i s-glukose og s-osmolalitet etter insulinadministrasjon kan føre til sirkulatorisk kollaps hvis væsketilførselen ikke er adekvat (2). Pasienter med hyperglykemisk hyperosmolært syndrom kan ha ekstrem kaliummangel, og et insulinindusert kaliumskift til det intracellulære rom kan medføre arytmier. Insulin bør startes med dosering 0,025–0,05 E/kg/t når glukose ikke lenger faller med minst 3 mmol/l/t med væskebehandling alene. Ved alvorlig ketose og acidose kan insulin startes tidligere. For spesifikke tiltak for elektrolyttmangel viser vi til retningslinjer fra International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (2).

Rabdomyolyse forekommer hyppigst hos barn med infeksjon, etter traume eller trening, men kan også forekomme ved diabetisk ketoacidose og hyperglykemisk hyperosmolært syndrom. En mulig forklaring er at store avvik i natrium og glukose gir dysfunksjon av muskulaturens Na⁺/K⁺-ATPase med påfølgende destruksjon av muskulaturen (3). Hos pasienter med klinisk bilde på rabdomyolyse eller mistenkt hyperglykemisk hyperosmolært syndrom bør kreatinkinase måles hver 2.-3. time for tidlig oppdagelse.

Konklusjon

Vår kasuistikk viser hvordan en relativt hyppig sykdomstilstand kan bli livstruende på kort tid. Den illustrerer betydningen av å kalkulere og monitorere effektiv osmolalitet ved akutt alvorlig hyperglykemi og hypernatremi. Store avvik i s-glukose og osmolalitet med minimal ketose bør gi mistanke om hyperglykemisk hyperosmolar tilstand, der væskebehovet er betydelig større enn ved diabetisk ketoacidose. Kreatinkinase tas tidlig i forløpet

for å avdekke eventuell utvikling av rabdomyolyse, da dette kan ha implikasjoner for væskebehandlingen.

Pasienten har samtykket til at artikkelen blir publisert.

Mottatt 11.6.2018, første revisjon innsendt 17.11.2018, godkjent 18.12.2018.

FREDRIK EIKA

er LISI-lege.

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

TORBJØRN NAG

er spesialist i barnesykdommer og overlege.

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

BJØRN MAGNE JÅTUN

er spesialist i barnesykdommer og overlege.

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

HEIDI YTREDAL

er spesialist i nyresykdommer og overlege.

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

LITTERATUR

- 1 Rondon-Berrios H, Argyropoulos C, Ing TS et al. Hypertonicity: Clinical entities, manifestations and treatment. *World J Nephrol* 2017; 6: 1-13.
- 2 Wolfsdorf JL, Glaser N, Agus M et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatr Diabetes* 2018; 19 (suppl 27): 155-77.
- 3 Mercer S, Hanks L, Ashraf A. Rhabdomyolysis in pediatric patients with diabetic ketoacidosis or hyperglycemic hyperosmolar state: A case series. *Glob Pediatr Health* 2016; 3: 12333794X16671391.
- 4 Zager RA. Rhabdomyolysis and myohemoglobinuric acute renal failure. *Kidney Int* 1996; 49: 314-26.
- 5 Barnediabetesregisteret. Årsrapport 2016. Oslo: Oslo universitetssykehus, 2017. (18.12.2018).
- 6 Skriverhaug T, Størdal K, Stene LC. Hva kan gjøres for å forebygge forsinket diagnostikk av diabetes type 1 hos barn? *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.17.0935.
- 7 Pasquel FJ, Umpierrez GE. Hyperosmolar hyperglycemic state: a historic review of the clinical presentation, diagnosis, and treatment. *Diabetes Care* 2014; 37: 3124-31.
- 8 Dhatariya KK, Vellanki P. Treatment of diabetic ketoacidosis (DKA)/hyperglycemic hyperosmolar state (HHS): Novel advances in the management of hyperglycemic crises (UK Versus USA). *Curr Diab Rep* 2017; 17: 33.
- 9 Steenkamp DW, Alexanian SM, McDonnell ME. Adult hyperglycemic crisis: a review and perspective. *Curr Diab Rep* 2013; 13: 130-7.

HEGE NORDLIE

hegeja@vestreviken.no
 Avdeling for bildediagnostikk
 Bærum sykehus

SIRI AGNETE LANDE

Avdeling for bildediagnostikk
 Drammen sykehus

KJETIL NÆSS ERTRESVÅG

Barnekirurgisk seksjon
 Avdeling for gastro- og barnekirurgi
 Oslo universitetssykehus

ANDERS HAUGE ENGBRETSSEN

Barnekirurgisk seksjon
 Avdeling for gastro- og barnekirurgi
 Oslo universitetssykehus

STIAN LERVIK

Barne- og ungdomsavdelingen
 Drammen sykehus

En ung jente med oppkast, vekttap og magesmerter

Magesmerter hos barn er en hyppig årsak til henvisning til barnemedisinsk og kirurgisk spesialisthelsetjeneste. Akutt appendisitt, obstipasjon og gastroøsofageal refluks er blant de vanligste diagnosene. Ofte kan barn ha diffuse symptomer, og selv om «det vanligste er det vanligste», er det viktig å være oppmerksom på symptomer som tyder på alvorlig, underliggende patologi. Tett samarbeid mellom fastlege, barnelege, barnekirurg og radiolog kan være viktig for å komme til målet.

En jente tidlig i tenårene hadde vært plaget av «treg mage» siden småbarnsalder og hadde gjennom de siste fem årene hatt kortvarige episoder med kvalme og magesmerter som ble lindret av oppkast, ofte på kveld og

natt. Ved første kontakt med spesialisthelsetjenesten var hun henvist fra privat spesialist til vurdering i akuttmottaket med spørsmål om subileus/akutt abdomen. Hun hadde over flere uker hatt hyppigere anfall med magesmerter og oppkast og vegret seg for å spise fordi matinntak utløste eller forverret smertene. Hun hadde gått ned ca. 4 kg i løpet av 1–2 måneder. Det var ingen hematemese, diaré eller melena. På privat røntgeninstitutt var det samme dag gjort ultralyd abdomen med normale funn, og på røntgen oversikt abdomen var det beskrevet obstipasjon og ingen tegn til ileus.

Smertene hadde avtatt fra en skår på 10 på visuell analog skala (VAS) til VAS-skår 2–3 innen hun kom til akuttmottaket. Barnelege og kirurg vurderte at det ikke var indisert med akutt innleggelse, men satte opp kontroll 14 dager etter for utredning hos barnelege. Pasienten har to nære slektninger med migrene, og derfor ble abdominal migrene vurdert som differensialdiagnose. Gastroøsofageal refluks ble vurdert som lite sannsynlig fordi hun kun hadde anfallsvis symptomer. Obstipasjon og magesmerter sekundært til dette var aktuelle differensialdiagnoser, men til tross for at det ble beskrevet tegn på obstipasjon

på røntgen oversikt abdomen, samsvarte ikke røntgenfunn med kliniske funn. Jenta hadde på dette tidspunktet daglig, bløt avføring etter at fastlege hadde startet opp med makrogol (Movicol) noen uker tidligere. Før den planlagte polikliniske kontrollen ble det tatt blodprøvescreening for cøliaki, hypotyreose, inflammatorisk tarm sykdom, jernmangelanemi og malabsorpsjon.

Obstipasjon uten kjent organisk årsak (funksjonell obstipasjon) er en vanlig grunn til magesmerter, og prevalensen i Europa er rapportert å være 0,7–12 % (1). Hard, knollete avføring sjeldnere enn to ganger i uken hos barn over fire år, forstoppelsesdiaré og enkoprese kan tyde på obstipasjon (1, 2). Ved vår avdeling utføres ultralydmåling av rektumdiameter for barn i alderen 4–12 år, hvor det finnes referanseverdier for rektumdiameter. En tverrdiameter av rektum > 3 cm kan indikere obstipasjon (2). Dette utføres bare etter anmodning fra barnelege på bakgrunn av klinisk mistanke, ikke som standard undersøkelse ved ultralyd abdomen. Røntgen oversikt abdomen kan verken brukes til å bekrefte eller avkreftest mistanke om obstipasjon pga. manglende dia-

gnostisk assosiasjon mellom obstipasjon og mengde avføring på røntgen, manglende reproduserbarhet der mer enn to observatører er enige (interobserver) samt faren for å overse andre årsaker til magesmerter som f.eks. appendisitt, volvulus eller invaginasjon (1). Uttalt kvalme og oppkast er ikke inkludert i Roma IV-diagnosekriteriene for obstipasjon (1), og man bør derfor lete etter andre årsaker til vedvarende kvalme og oppkast.

Ved poliklinisk kontroll to uker etter første kontakt hadde pasienten gått litt opp i vekt og hadde mindre magesmerter. Klinisk undersøkelse viste normale funn. Blodprøver var normale, deriblant negativ transglutaminase og deamidert gliadin, normale verdier av thyroideastimulerende hormon (TSH) / tyroksin (T_4), negativ laktosegentest, normale verdier av kalprotektin, vitamin B_{12} , ferritin og folat samt negativ antigentest for *Helicobacter pylori*.

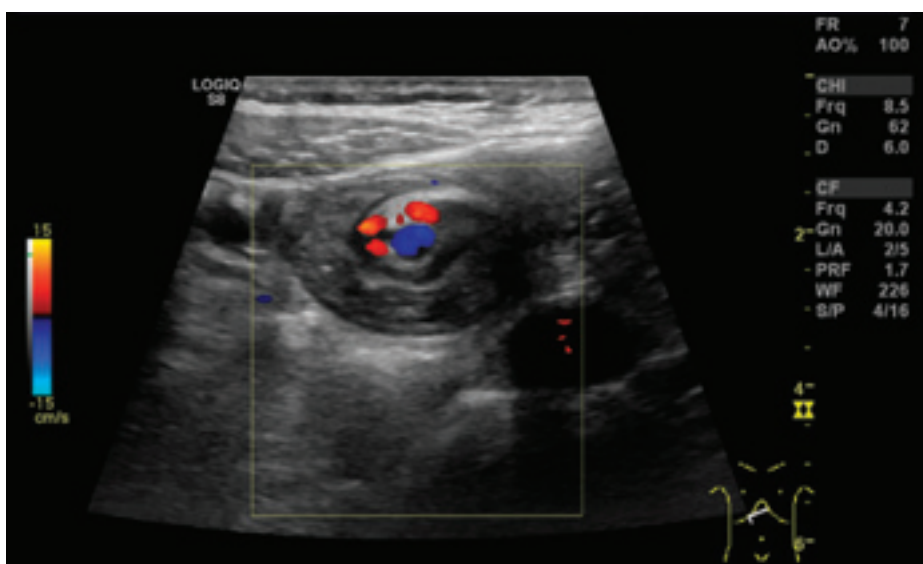
Gastroøsofageal refluks (evt. sekundært til obstipasjon), obstipasjon og abdominal migræne ble fortsatt vurdert som aktuelle differensialdiagnoser. Det ble forsøksvist startet med esomeprazol (Nexium) 40 mg daglig, og pasienten fortsatte med makrogol for mistenkt obstipasjon. Det ble avtalt telefonisk tilbakemelding fra mor etter fire uker og poliklinisk kontroll etter fire måneder.

Gastroøsofageal refluks, eventuelt sekundært til obstipasjon, er en annen hyppig årsak til magesmerter hos barn. I en studie av 10 394 franske barn (0–17 år) ble det estimert at 6,2 % hadde gastroøsofageal refluks (3, 4). Grundig anamnese og klinisk undersøkelse er regnet som adekvat diagnostikk hos små barn når det ikke er mistanke om komplikasjoner, og de fleste barn vokser det av seg innen 2–3 års alder (5). 24-timers pH-måling i nedre øsofagus er standard diagnostikk som bør gjøres før oppstart av medikamentell behandling, og det kan gjøres gastroskopi med biopsier for å påvise øsofagitt. Røntgen av øsofagus, ventrikkle og duodenum er lite egnet for påvisning av refluks eller øsofagitt, men kan brukes til å påvise anatomiske anomalier som hiatushernie, striktur eller utløpshinder for ventrikkle, f.eks. malrotasjon (5). Ingen av disse undersøkelsene var foreløpig gjort hos vår pasient.

Like før avtalt poliklinisk kontroll etter fire måneder ble jenta akutt innlagt med magesmerter og oppkast. Hun hadde da kastet opp nesten hver



Figur 1 Ultralyd. Virvellignende rotasjon («whirl sign») som involverer kar og tynntarm i epigastriet.



Figur 2 Ultralyd. Virvellignende rotasjon («whirl sign») som involverer mesenterialkar og tynntarmsslynge. Arteria mesenterica superior (rødt dopplersignal) ligger til høyre for vena mesenterica superior (blått dopplersignal).

dag i 17 dager, med én stor tømming hver etter-middag/kveld, hvorpå pasienten opplevde umiddelbar symptomlindring. Det var ingen sikre observasjoner av blod eller galle ved oppkast. Hun hadde gått ned 5,5 kg i løpet av et halvt år, men var fremdeles innenfor normal vekt for alderen. De siste to ukene hadde pasienten og hennes foreldre vært i kontakt med legevakt og fastlege to ganger, og fastlegen hadde hatt telefonisk rådgivning med barneavdelingen. Nexium var blitt seponert av legevaktlege, men gjeninnsatt av fastlegen. Hun hadde brukt makrogol i flere måneder og hadde fremdeles normal/bløt avføring hver eller annenhver dag. Blodprøver hos fastle-

gen noen dager før innleggelse viste ingen alvorlig dehydrering, men symptomene vedvarte og mor opplevde datteren som meget slapp og i ned-satt allmenntilstand.

På innleggelsesdagen var hemoglobin (Hb) 17,2 (10,9–14,6) målt hos fastlegen, og hun ble vurdert som moderat dehydrert. Blodprøver i mottak viste flere avvikende verdier: Hb 16,5 g/dl (10,9–14,6), hematokrit 0,48 (0,33–0,43), erytrocytter $5,7 \cdot 10^{12}/l$ (3,9–4,9), monocytter $0,99 \cdot 10^9/l$ (0,3–0,7), natrium 136 mmol/l (138–145), kalium 2,6 mmol/l (3,6–4,7), klor 82 mmol/l (97–107), ionisert kalsium 1,08 mmol/l (1,14–1,32) og kreatinin 80 $\mu\text{mol}/l$ (37–73). Venøs blodgass viste pH 7,45 (7,35–7,45),



Figur 3 Røntgen øsofagus, ventrikkelen og duodenum. Det er kontrast i ventrikkelen og spredt i duodenum som følger et typisk «korketrekke»-mønster i duodenum med manglende kontrastfylning til jejunum. Duodenum har atypisk beliggenhet, normalt ligger duodenum lenger oppad og til venstre for midtlinjen enn man ser her.

baseoverskudd (BE) 15,2 mmol/l (-3,0–+3,0), pCO₂ 7,8 kPa (4,7–5,9), pO₂ 5,0 kPa (11,0–14,4), HCO₃ 40,2 mmol/l (22,0–26,0), altså en kompensert hypokloremisk, metabolsk alkalose, noe som kunne passe med langvarig oppkast. Pasienten fikk smerter ved dyp palpasjon i epigastriet, men anga ellers lite smerter. Øvrig klinisk undersøkelse viste normale funn. Avføringen var bløt uten synlig blod eller slim, og hun kastet ikke opp etter at hun kom til sykehuset.

En såpass uttalt og akutt forverring passet ikke med tidligere vurderte diagnoser som abdominal migræne, gastroøsofageal refluks eller obstipasjon, og differensialdiagnostisk ble ventrikkeleretensjon eller arteria mesenterica superior-syndrom vurdert. Ved innkomst startet man behandling med erytromycin (Ery-Max) mikstur 3 mg/kg for å stimulere til ventrikkeltømming, intravenøs NaCl og glukoseløsning tilsatt natrium og kalium, samt kaliummikstur 10 ml x 3 peroralt. Ultralyd abdomen ble utført av radiologisk lege i spesialisering fredag kveld, og det ble beskrevet virvellignende rotasjon (whirl sign) i epigastriet som involverte vena og arteria mesenterica superior (figur 1). Legen mistenkte intestinal malrotasjon og anbefalte i første omgang kontrollultralyd av erfaren barneradiolog på dagtid. Det ble også bemerket spiss vinkel mellom aorta og proksimale del av a. mesenterica superior, som ved mulig arteria mesenterica superior-syndrom. Det var normale funn ved røntgen oversikt abdomen.

Gjennom helgen ble jenta observert. Hun

hadde bedre allmenntilstand, lite magesmerter og ingen episoder med oppkast. Elektrolyttnivået ble raskt normalisert etter påbegynt væskebehandling. Mandag formiddag ble det gjort ultralydkontroll av en erfaren barneradiolog som bekreftet funn av virvellignende rotasjon (figur 1 og 2) og som mistenkte ledsagende volvulus (tarmslyng som følge av at et tarmsegment vris rundt sin egen akse). Diagnosen ble bekreftet med røntgen øsofagus, ventrikkelen og duodenum som viste kontrastpassasje til proksimale tynntarm, men ikke videre (figur 3). Overgangen mellom duodenum og tynntarm lå like til venstre for midtlinjen, kaudalt for nivå med bulbus duodeni, noe som indikerte malrotasjon med volvulus. Man hadde omsider funnet forklaringen på pasientens langvarige plager (figur 4).

Malrotasjon oppstår under 4.–12. svangerskapsuke. Det affiserer duodenumets leie fra åpningen av ductus choledochus t.o.m. første 2/3 av colon transversum og innbefatter varierende grad av kort mesenterium og proksimale, obstruerende fibrøse bånd (Ladds bånd) (6). Malrotasjon kan ha fra ingen til en rekke symptomer. Uten volvulus kan det forekomme gallefarget oppkast, magesmerter eller appendisitt i unormal lokalisasjon. Ved malrotasjon med ledsagende volvulus og sirkulasjonsforstyrrelser i tarm kan det i tillegg være blodig avføring og peritonitt. Ved partiell eller intermitterende volvulus kan det forekomme proteintapende enteropati, manglende tilvekst, malnutrisjon og okkult gastrointestinal blødning (6). Den klassiske presentasjonen av malrotasjon er gallefarget oppkast hos nyfødte eller spedbarn, og barn med gallefarget oppkast bør antas å ha malrotasjon inntil det motsatte er bevist (6). Abdominale symptomer og radiologiske funn hos et barn med malrotasjon med volvulus kan være subtile og uspesifikke, til tross for en svært alvorlig og potensielt livstruende underliggende tilstand. Etter hvert som midttarmen blir iskemisk, kan pasienten utvikle melena, irritabilitet, smerter, abdominal distensjon og peritonitt, og i verste fall septisk sjokk og død ved utvikling av nekrotisk tarm (6). Tidligst mulig diagnose og behandling er essensielt for å unngå tarmiskemi med alvorlige følger for barnet.

Ved ultralydundersøkelse ligger normalt v. mesenterica superior til høyre for a. mesenterica superior. Hvis venen ligger til venstre eller foran arterien, gir det sterk mistanke om

malrotasjon. Sensitivitet er angitt til 67–100 % og spesifisitet til 83–92 % (7). Ved unormalt leie påvist på ultralyd bør man gå videre med røntgen av øsofagus, ventrikkelen og duodenum. Hos vår pasient så man på ultralyd det såkalte «whirl sign», som er regnet som 100 % spesifikt for midttarmsvolvulus (7): Duodenum, proksimale del av tynntarm og v. mesenterica superior snurrer rundt a. mesenterica superior. Bakenforliggende årsak er malrotasjon og et kort mesenterium. Midttarmsvolvulus gir en duodenal, altså en helt proksimal obstruksjon, og røntgen oversikt abdomen kan således vise helt normale funn, mens barnet likevel har en akutt, operasjonstrengende tilstand.

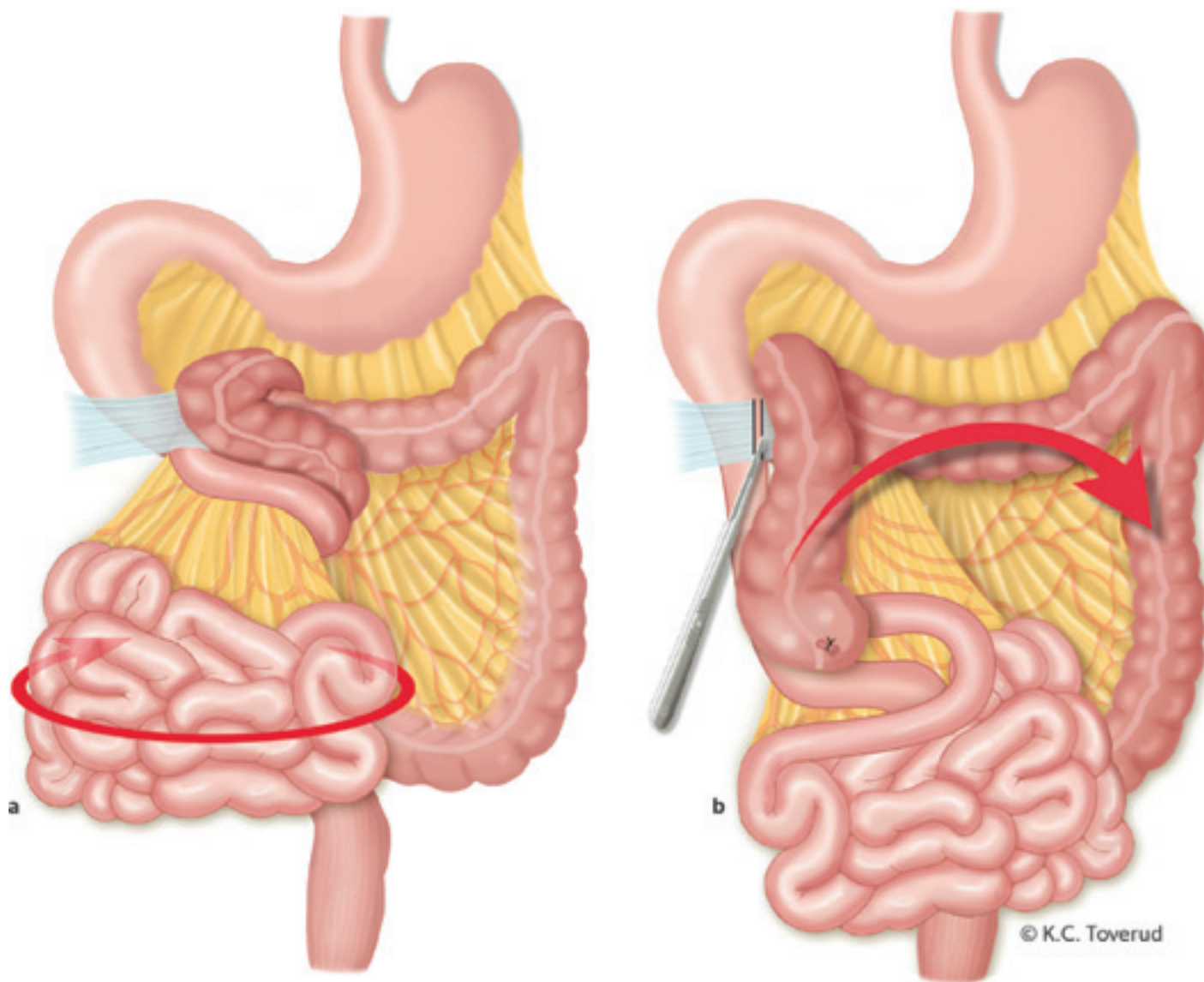
Ved volvulus vil røntgen av øsofagus, ventrikkelen og duodenum vise en obstruksjon, ofte med et «korketrekke»-mønster av duodenum og manglende fylning videre. Ved mistanke om volvulus bør det gis vannløselig kontrast ved røntgen, da det kan bli behov for tarmreseksjon, og lekkasje av kontrast kan forekomme peroperativt.

Pasienten ble overflyttet fra lokalsykehus til barnekirurgisk seksjon ved universitetssykehus for akutt operasjon. Det ble gjort laparotomi med funn av malrotasjon med volvulus, hvor det forelå en 720 graders rotasjon av midttarmen. Midttarmen ble detorkvert og det forelå ingen sirkulasjonsforstyrret tarm. Ladds prosedyre ble deretter gjennomført. Denne innebærer breddeøkning av krøset for å forhindre fremtidig volvulus, leiring av tarmen i en ikke-rotasjonstilstand med plassering av duodenum og tynntarm til høyre i bukhulen, mens ileocøkalovergangen blir plassert i øvre venstre kvadrant. Colon blir leiret i venstre abdominalhalvdel. Det gjøres som oftest, som hos vår pasient, appendektomi for å forhindre en fremtidig atypisk appendisitt.

Det postoperative forløpet var ukomplisert, og ifølge pasientens mor har barnet vært helt symptomfri det første året etter operasjonen.

Diskusjon

Kasuistikken illustrerer utfordringer i diagnostikk av barn med magesmerter og oppkast. De fleste med symptomgivende malrotasjon og ledsagende volvulus oppdages i tidlig barnealder før fylte to år (6). Tilstanden er langt sjeldnere ved 12 års alder, som hos



Figur 4 a) Midttarmsvolvulus på grunn av medfødt malrotasjon, og duodenal obstruksjon på grunn av medfødte Ladds bånd. Volvulus oppheves ved at midttarmen roteres mot klokken (turn back the time). b) Ladds prosedyre gjøres ved at Ladds bånd mellom bakre bukvegg, duodenum og colon deles. Deretter breddeøkes krøset ved å dele bånd mellom duodenum og colon ved hjelp av stump og skarp disseksjon. Appendix fjernes for å forhindre feildiagnose ved eventuell fremtidig appendisitt, da cøkalpolen etter endt prosedyre blir liggende i venstre del av bukhulen. Avslutningsvis ligger tykktarmen til venstre i bukhulen, og duodenum og tynntarmen til høyre (ikke-rotasjonsleie).

denne pasienten (6). Symptomene var intermitterende og magesmertene hadde stor variasjon i intensitet. Dette er typisk for denne aldersgruppen, men gjorde diagnostikken utfordrende (6).

Ultralyd med doppler, der man kan påvise den virvellignende rotasjonen, er i trenede hender svært nyttig i diagnostikken (3) og er ofte den første bildeundersøkelsen barnet får gjort. Røntgen av øsofagus, ventrikel og duodenum er gullstandard for diagnostikk av malrotasjon og bør alltid utføres som øyeblik-

kelig hjelp ved mistanke om malrotasjon – selv ved negativ ultralyd (6, 7). Til tross for at man i løpet av radiologispesialiseringen skal ha opplæring i ultralydundersøkelser på barn, kan man ikke forvente at alle kjenner til ultralydfunn ved uventet volvulus. De færreste som ikke jobber med barn, vil noen gang se det. Man bør imidlertid, både som kliniker og radiolog, være spesielt oppmerksom på babyer/barn med gallefarget oppkast. Da må malrotasjon og volvulus *alltid* mistenkes. Det kan være subtile abdominale sympto-

mer initialt, og det er som regel først sent i forløpet at barnet utvikler blodig avføring og peritonitt (6). Det kan da allerede foreligge irreversibel iskemisk skade av midttarmen. Ved rask, presis diagnostikk og påfølgende kirurgi ved påvist malrotasjon kan en potensielt livstruende tilstand få et vellykket utfall.

Pasienten og foresatte har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Mottatt 14.5.2018, første revisjon innsendt 8.10.2018, godkjent 10.12.2018.

HEGE NORDLIE

er spesialist i radiologi.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SIRI AGNETE LANDE

er spesialist i radiologi.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KJETIL NÆSS ERTRESVÅG

er spesialist i generell kirurgi og overlege innen barnekirurgi.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANDERS HAUGE ENGBRETSSEN

er lege i spesialisering i kirurgi.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

STIAN LERVIK

er spesialist i pediatri.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Levy EI, Lemmens R, Vandenplas Y et al. Functional constipation in children: challenges and solutions. *Pediatric Health Med Ther* 2017; 8: 19–27.
- 2 Joensson IM, Siggaard C, Rittig S et al. Transabdominal ultrasound of rectum as a diagnostic tool in childhood constipation. *J Urol* 2008; 179: 1997–2002.
- 3 Martigne L, Delaage PH, Thomas-Delecourt F et al. Prevalence and management of gastroesophageal reflux disease in children and adolescents: a nationwide cross-sectional observational study. *Eur J Pediatr* 2012; 171: 1767–73.
- 4 Poddar U. Gastroesophageal reflux disease (GERD) in children. *Paediatr Int Child Health* 2018; 38.: 1–6.
- 5 Norsk Barnelegeforening. Generell pediatriveileder. (8.10.2018).
- 6 Langer JC. Intestinal rotation abnormalities and midgut volvulus. *Surg Clin North Am* 2017; 97: 147–59.
- 7 Hiorns MP. Gastrointestinal tract imaging in children: current techniques. *Pediatr Radiol* 2011; 41: 42–54.



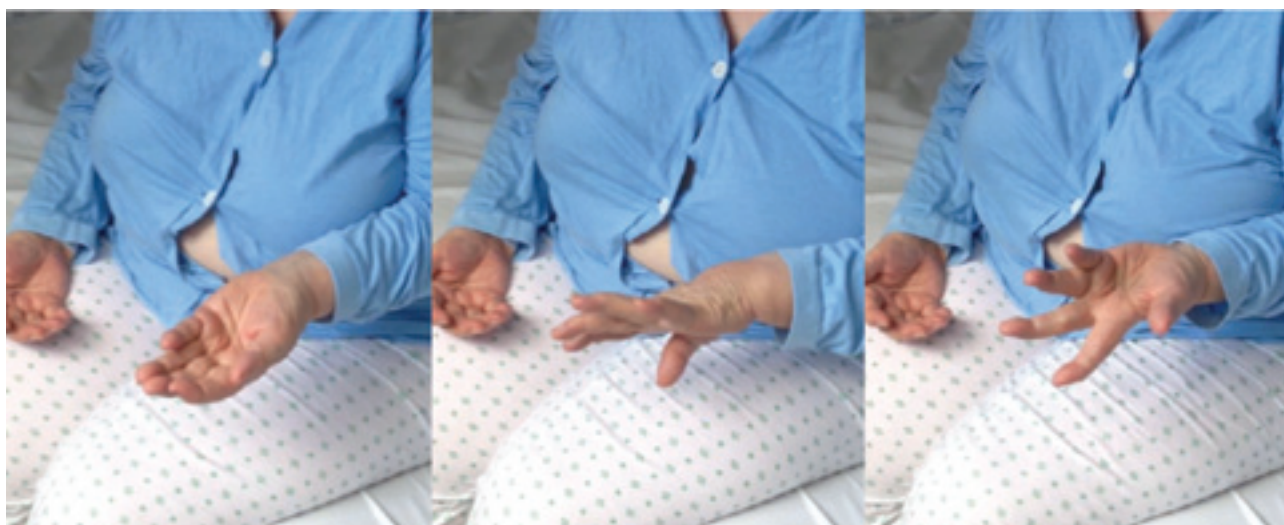
Tidsskriftet på Facebook

[FACEBOOK.COM/TIDSSKRIFTET](https://www.facebook.com/tidsskriftet)

Daglig oppdatering med nye artikler. Lik oss på Facebook og du vil bli gjort oppmerksom på aktuelle saker.

Klikk deg inn, fordyp deg i interessante temaer og del viktige artikler.

Hemichorea-hemiballisme



En tidligere frisk kvinne i 80-årene ble påfallende trett i et selskap og utviklet i kjølvannet av hendelsen ufrivillige bevegelser. Filmen viser at når kvinnen forsøker å ligge i ro, sees relativt raske, ukoordinerte, ikke-rytmiske og tidvis litt rykkende bevegelser i venstre overekstremitet samt noe aktivisering av venstre bein. Hun har ingen lammelser, og bevegelsene kan undertrykkes i korte øyeblikk. De små rykkene i skulderen er ekstra tydelige når hun utfører spesifikke motoriske oppgaver, som å sette pekefingeren på nesetippen eller gjøre alternerende rotasjonsbevegelser med underarmen.

Pasienten hadde gjennomgått et hemoragisk infarkt i nucleus subthalamicus som ble verifisert med MR. Hemiballisme er klassisk ved en slik skade, men som oftest sees det også sammen med mildere chorea. Det er anslått at cirka 1 % av de med første gangs hjerneslag utvikler akutt eller forsinket bevegelsesforstyrrelse, hyppigst i forbindelse med hjerneblødning. Hyperkineser i form av hemichorea-hemiballisme er vanligst, og ni av ti blir kvitt symptomene innen seks måneder (1).

Chorea (av gresk *khoreia* 'dans') er et klassisk neurologisk symptom-bilde med ufrivillige, rykkvise, vridende eller danselignende bevegelser. Det er assosiert med funksjons-

svikt i basalgangliene, og antas å skyldes overaktivitet i dopaminerge nettverk. De choreatiske bevegelsene kan ramme både ansikt og ekstremiteter, og kan variere fra milde intermitterende gestikulasjoner og grimaser til å være voldsomt invalidiserende. Når proksimale ledd som skulder og hoftene er involvert, og utslagene er kraftige, kalles det gjerne ballisme (av gresk *ballein* 'å kaste'). Som med andre bevegelsesforstyrrelser er det lettere å demonstrere enn å beskrive.

Den latinske betegnelsen *chorea sancti Viti* (sanktveitsdans, *chorea minor*) ble første gang benyttet på 1400-tallet. En britisk nevrolog på 1600-tallet knyttet symptom-bildet til giktfeber, derav eponymet *Sydenhams chorea*. Antistoffer mot betahemolytiske streptokokker som kryssreagerer med nevroner i basalgangliene, antas i dag å være årsaken. Chorea kan også forekomme ved andre autoimmune tilstander, som f.eks. systemisk lupus erythematosus, og en sjelden gang under graviditet (*chorea gravidarum*). *Senil chorea* har vært benyttet hos eldre som har utviklet symptom-bildet, men det er en foreldet betegnelse. Det finnes også arvelige tilstander som er assosiert med chorea; mest kjent er Huntingtons sykdom. Vel å merke var det den norske distriktslegen Johan Lund som først beskrev «setesdalsrykkja» i 1860 (2).

Pasienten har samtykket til at artikkelen med video blir publisert.

Mottatt 7.10.2018, første revisjon innsendt 19.12.2018, godkjent 7.1.2019.

KARL BJØRNAR ALSTADHAUG

karl.bjornar.alstadhaug@nordlandssykehuset.no
Nevrologisk avdeling
Nordlandssykehuset i Bodø

Det helsevitenskapelige fakultet
Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
er spesialist i nevrologi, overlege og professor.

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

MERETHE KARLBERG

Nevrologisk avdeling
Nordlandssykehuset i Bodø
er spesialist i nevrologi og overlege.

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

LITTERATUR

- 1 Bansil S, Prakash N, Kaye J et al. Movement disorders after stroke in adults: a review. *Tremor Other Hyperkinet Mov (NY)* 2012; 2: tre-02-42-195-1.
- 2 Heiberg A. Huntingtons sykdom. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2008; 128: 2214-7.

Video på tidsskriftet.no

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*

VI HJELPER VI DEG OGSÅ MED

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

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

Sprechen Sie Statistik?

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Er statistikk et fremmedspråk, på linje med tysk, latin eller mandarin?

Historiefortelling med tall er en hjørnestein i medisinsk forskning. Kliniske forskere oversetter egne og kollegers observasjoner av blod, sukker, svette og tårer til tall og kategorier som så kan analyseres med statistiske metoder. Erfaringer, empiri og resultater utveksles med andre fagfeller via tabeller og figurer og statistiske analyser i vitenskapelige artikler, på konferanser og i lærebøker.

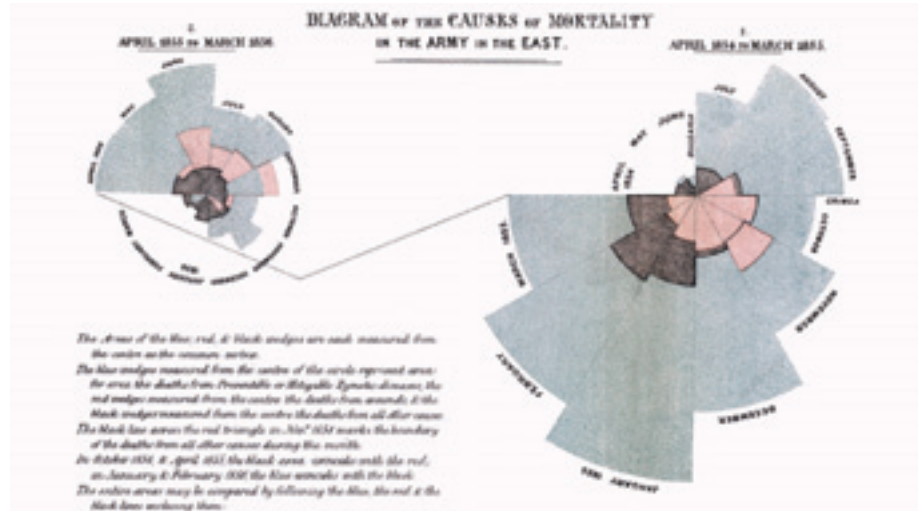
Men selv om statistikk står sentralt i medisinsk kunnskapsvervelse og formidling, er det få klinikere som har statistikk som sitt primære interessefelt. Tallene og analysene kan fort fremstå som fremmede, formulert i et annet språk enn det deres egen fagutdanning opererer med. Klinikere som vil forske skal prestere og kommunisere på internasjonalt toppnivå – på et språk som ikke er deres eget.

Statistikk som språk

Et språk er et verktøy for å kommunisere tanker, ideer og kunnskap. Det er statistikk også. Både språk og statistikk har en teknisk grammatikk. Mens språklærere forteller om setningsledd og kasuser, forteller statistikkursene om standardavvik, p-verdier og regresjonskoeffisienter. Både språk og statistikk har sine alfabeter og sin tegnsetting. Der språkene bruker bokstaver og tegn, er statistikk bygd på matematisk notasjon, med matematiske formler for gjennomsnitt, standardavvik og regresjonsligninger.

For å beherske et språk må du opparbeide deg en forståelse av en rekke begreper. Så også med statistikk. Et substantiv er et ord for en ting. Et standardavvik er et tall for variasjon. Subjektet i en setning er den som gjør noe. Og oddsen er sannsynligheten for at noe skjer delt på sannsynligheten for at det ikke skjer.

For både språk og statistikk er konteksten viktig. Kunnskap om verseføtter og rim er for de fleste lite relevant – eller interessant – før kunnskapen settes i kontekst av et spesifikt dikt der forfatteren bruker virkemidlene til å løfte frem budskapet om for eksempel sorgen ved å miste et barn. Kunnskap om hvordan dataprogrammet SPSS brukes til å beregne en regresjonskoeffisient har liten klinisk relevans før det settes i kontekst av et spesifikt forskningsprosjekt og brukes til å si at risikoen for dødfødsel øker etter svangerskapets 42. uke.



Figur 1 Florence Nightingale endret det britiske helsevesenet ved å fortelle tallhistorier om de mange. Illustrasjon: Florence Nightingale / Wikimedia Commons

Både språk og statistikk kan brukes til å fortelle viktige historier om verdenen vi lever i. Med ord kan språket dra leseren inn i fortellingen om det kjente og det ukjente og formidle følelser og forståelse. På samme måte kan tall oppsummere en samling enkeltstående pasienthistorier så godt at den kliniske innsikten fremstår som selvsagt.

Statistikk som ikke-språk

Men selv om statistikk kan ligne et språk, er det likevel ikke et fullverdig språk. Et språk har subjekter som gjør noe, verbaler for handling, det har adjektiver og superlativer. Dette mangler statistikk. Man kan ikke si «Jeg gleder meg veldig til sommerferien!» på statistikk.

Statistikk er et spesialverktøy for å kommunisere en helt spesiell type informasjon: Kvantitativ informasjon. Statistikk er bygd på matematikk, og både utregningene og språket som beskriver metodene og tallene må være presist formulert for at budskapet skal bli riktig. Matematikken kan ikke endres eller tilpasses for å oppnå kommunikasjon – både avsenderen og mottageren må lære seg matematikken. Det er annerledes enn hvordan all annen språklig kommunikasjon fungerer.

På ethvert språk vil du kunne bli forstått selv om du bruker feil ord og det er store grammatikalske mangler i det du sier eller skriver. Om du sier «besta» eller «momo», så skjønner vi hvem du i noen ordbok. Om du blander «og» og «å» eller «fullt» og «fult» i en SMS, vil god kommunikasjon like fullt kunne oppnås. Slik er det ikke med statistikk. Bruker du feil ord, velger feil tall for å oppsummere dataene dine eller presenterer feil statistisk analyse, vil ikke bare

kommunikasjonen halte – hele forskningsprosjektet ditt vil kunne dø.

Fortellingen om de mange

Enkelthistorier fra den kliniske hverdagen kan være gripende. De handler om blødninger, spiseforstyrrelser, bivirkninger og død. Enkelthistoriene er mange, men de er fortsatt bare enkelthistorier. For å lage best mulig helsetjenester for flest mulig holder det ikke å fortelle historier om den enkelte. Vi må fortelle historien om de mange. Og denne fortelles med statistikk.

Statistikk er bygd på ufravikelige absolutter og rett og galt. Men statistikk er ikke bare matematikk. Statistikk handler om å kommunisere hva de innsamlede tallene fra et forskningsprosjekt forteller om den kliniske hverdagen. For å forstå historiene som fortelles om de mange, for selv å bli forstått når du skal videreformidle egne erfaringer, empiri og resultater, må du beherske språket om de mange. Du må kunne statistikk.

Artikkelen er basert på førsteforfatters foredrag på konferansen ADVICE2018.

KATHRINE FREY FRØSLIE

kathrine.frey.frosлие@nmbu.no

er førsteamanuensis i biostatistikk ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, og driver den populærvitenskapelige strikkebloggen statistikk.no.

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

JO RØSLIEN

er professor i medisinsk statistikk ved Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger, og en profilert fagformidler og programleder på TV. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Struktur og ledelse

Faglig sett har Kjell Krüger hoppet fra tue til tue i et litt forvirrende mønster. Det har gitt ham en kompetanse han har hatt god bruk for som medisinsk leder av Avdeling for sykehjemsmedisin i Bergen.

Jeg har alltid interessert meg for ledelse og hvordan man bygger miljøer som er gode å arbeide i. Det er kanskje en av de viktigste oppgavene man har som sjef, sier han.

Etter noen år i allmennpraksis valgte han å jobbe for legemiddelindustrien.

– Jeg tenkte at arbeidsfellesskapet kanskje fungerte bedre i en privat setting, og på mange måter var det slik. Jeg husker enda hvordan det varmet at noen hadde satt en blomst på skrivebordet mitt første arbeidsdag. Det er selvfølgelig litt banalt, men viktig likevel.

Da IT-boblen sprakk, skiftet han jobb på nytt, nå til IT-selskapet Sysdeco. De hadde kjøpt opp Profdoc, et dataprogram for allmennmedisin.

– Jeg har nok fått et industristempel etter disse jobbene, sier han lakonisk, men poeng-

terer at det har vært en rød tråd i hans «IT-sidespor»:

– Medikamentmodulen vi utviklet i Profdoc Vision var strukturert for uttak av valid statistikk. Det har jeg alltid tenkt helsevesenet burde blitt bedre på.

Doven prisvinner

– Jeg er doven, men liker å ha orden, forteller han når han skal forklare sin interesse for dataprogrammer.

– Vi kan ikke påstå at vi vet hva vi driver med hvis vi ikke får tilbakemelding på gruppenivå. Da er strukturerte programmer veien å gå. Når ting registreres på ensartet måte, får du tallene du trenger helt gratis i etterkant.

Kjell Krüger var leder i Legeforeningens IT-utvalg i fire år, men presiserer at han på ingen måte er noen IT-nerd.

– Min eneste interesse i dataprogrammer er å finne gode metoder for å få jobben gjort.

Han holder seg neppe helt til sannheten nå. I 2017 fikk han Bergen kommunes nyopprettede forsknings- og innovasjonspris for sin rolle i utviklingen av et nytt helsefaglig beslutningsstøttesystem. I prisomtalen omtales journalsystemet for sykehjem å ha både lokal og nasjonal viktighet, blant annet fordi det muliggjør forskning i sykehjem i et helt annet format enn før. Systemet er utviklet sammen med lege og utvikler Magne Rekdal.

– Han er IT-mannen i prosjektet, mens jeg har bidratt med å tilpasse det virkeligheten i sykehjemmene, kommenterer Krüger.

Han forteller at prisen egentlig er for hele omorganiseringen han har ledet i sykehjemmene i Bergen.



– Vi er stolte av at tre sykehjem nå er godkjent som utdanningsinstitusjon der allmennleger i spesialisering kan ta sykehusåret sitt. Dessuten kan leger i spesialisering i indremedisin og i geriatri få deler av gruppe 2-tjenesten sin hos oss.

Nye toner for sykehjemsleger

Kjell Krüger undrer seg over at ikke geriatrien ser på sykehjemmene som en arbeidsplass for sine spesialister.

– Med eldrebølgen er det åpenbart at vi må dra lassett i lag for å få et godt helsetilbud til de syke eldre, sier han.

I 2013 fikk han frie tøyler til å heve statusen til sykehjemslegearbeidet i Bergen. I mange år var dette små bistillinger som byens allmennleger var pålagt. Statusen var deretter.

Krüger lister opp punktvis hvilke mål de satte seg:

– For det første lagde vi en egen enhet for sykehjemsmedisin her på Løvåsen sykehjem. Videre lagde vi en liten og utvidet ledergruppe med 15 leger fra ulike spesialiteter for å veilede de unge legene. De ble ansatt i store stillingsbrøker på minst 50 %, helst 100 %. Tre leger ble teamoverleger, med ansvar for hver av de tre geografiske sektorene i byen, sier Krüger.

Legene møtes til internundervisning to timer hver måned, og har «teamundervisning» innimellom dette.

«Jeg er doven, men liker å ha orden»

– Dette er kulturbygging. Sykehjemslegene i byen blir bedre kjent og slipper å stå alene når de trenger hjelp, legger han til.

Krüger forteller videre at de utviklet *Sykehjemshandboka.no*. Den ligger på Helsebiblioteket og brukes nå av mange sykehjemsleger i landet.

Smålåten er han ikke når vi snakker om hans hjertebarne. Dovenskapen han skrøt av i stad står ikke til troende, tenker jeg, mens han fortsetter enetalen og teller poengene sine på to hender.

– Dette er en storbymodell. Vi kan ikke ha geriater i hele landet. Derfor er det så viktig at sykehjemsleger får et eget utdanningsløp som gjør det mer attraktivt for de unge å velge dette karriereløpet.

Myter i medisinen

Krüger så fort at det var et skrikende behov for et bedre dataverktøy i sykehjemssektoren.

– Bare tenk deg å få tilsyn fra myndighetene og måtte innrømme at vi faktisk



ikke vet hva vi driver med! Nå kan vi med få tastetrykk legge frem data som viser fordelingen av tvangsvedtak, bruken av psykofarmaka og liggesår på alle sykehjemmene våre. For øvrig skal vi ikke bare registrere og lage statistikk. Kunnskapen vi får, må gis tilbake til medarbeiderne. Vi bruker dem derfor aktivt i medarbeidersamtaler, sier han.

Fremover ser han det som sin hovedoppgave å få ferdig et datasett som sikrer kvalitetsarbeidet ved sykehjemmene i Bergen.

– Vi kan ikke skru tiden tilbake og si at det er bra nok å ha en virksomhet der journalnotater er det eneste skriftlige legene produserer, sier han, og utdypet:

– Nå har vi for eksempel sett på fall hos beboerne. Blant 2 300 pasienter er det til sammen registrert 700–800 fall. Vi analyserer nå forhold som kan si noe om risikoen for fall. Vi ser at de eldste og de tynneste samt de som har påvist ortostatisme, faller mest.

Han avbryter seg selv og sier:

– Det er så mange myter vi må avlive! I våre sykehjem er ikke pasientene underernært. Gjennomsnittlig kroppsmasseindeks (BMI) er 23,4. Vi følger tallene til enhver tid. Omtrent 18 % har BMI under 20. Alder og morbiditet tatt i betraktning er ikke dette annet enn forventet.

Nå har han snakket seg varm. Han er nok ikke mer doven enn at han har planlagt hva han vil ta opp i intervjuet.

– For øvrig synes jeg nullvisjonen om nevroleptika og B-preparater i sykehjem har gått for langt. Pendelen har vippet slik at mange kan lide unødige fordi legene vegrer

KJELL KRÜGER

Født 14.11.1952

Cand.med., Universitetet i Oslo og Freie Universität Berlin 1979

Allmennpraktiker Den norske legeforening 1987

Medlem av Forskningsrådets programstyre for medisin/IT 1998–2006

Sykehjemsoverlege, Løvåsen sykehjem 2005–13

Master i helseadministrasjon, Universitetet i Oslo 2006

Spesialist i indremedisin og i geriatri, Universitetet i Bergen 2006

Styremedlem, Nasjonalt senter for elektronisk pasientjournal 2004–07

Formann Legeforeningens IT-utvalg 2003–07

Ph.d. Universitetet i Bergen 2013

Avdelingsoverlege, avdeling for sykehjemsmedisin, Bergen kommune 2013–d.d.

Førsteamanuensis ved Senter for alders- og sykehjemsmedisin, 2013–d.d.



seg mot å forskrive selv små doser av disse medikamentene, sier han, før han legger til at forhold rundt medisiner av eldre et felt der forskning kan gi oss mye nyttig kunnskap.

Den akademiske karrieren ble lagt på is etter doktorgraden.

– Jeg er ikke en akademisk type, jeg er en praktiker, slår han fast.

– Men i våre dager må man jo ha doktorgrad for å bli hørt. Jeg slet meg gjennom dette arbeidet fordi vi hadde midler til å se på effekten av beslutningstøtte på medisinske parametere i journalprogrammet, sier han, og trekker frem et eksempel:

– På et av tre sykehjem fikk 50 % av pasientene nevroleptika. Da legene så dette, begynte prosenten å gå ned mot gjennomsnittet for flere institusjoner. Nyten av å se på slike forhold er at de som har høyest forbruk, lett endrer forskrivningspraksis når de får vite at de avviker fra gjennomsnittet. Vi må likevel huske på at det ikke finnes noen fasit her. Kanskje er det riktig forskrivning selv om sykehjemmet ligger over gjennomsnittet?

Livets siste dager

Det er ingen tvil om at Kjell Krüger trives med arbeidssituasjonen sin.

– Hva er det som driver deg?

– Jeg er nok avhengig av å ha et prosjekt jeg kan bruke energien min på. Jeg synes rett og slett det er artig å få jobbe med å utvikle den datapakken vi nå nesten er i mål med. Det oppleves som meningsfylt.

– Hva er du mest stolt av?

– Jeg har aldri hatt en helhetlig plan for

min karrierevei. På mange måter har skjebnen ført meg fra jobb til jobb, men i ettertid ser jeg at jeg har bygd sten på sten til jeg nå avslutter yrkeslivet med å gjennomføre nåværende prosjekt. Jeg føler at det er en flott måte å avslutte yrkeslivet på.

– Sykehjemmene fungerer på en måte som dødens forgård. Tenker du at vi er i mål med gode pasientforløp når livet går mot slutten?

– Jeg synes pleierne gjør et veldig godt arbeid her, både rent praktisk og når det gjelder omsorg for pasienter og pårørende.

«Jeg er ikke en akademisk type, jeg er en praktiker»

Den medisinpakken vi nå bruker har forenklet legens jobb betraktelig. Man kan føle seg trygg på at det som gis, er nyttig. Vi har også erfart at gode prosedyrer er nøkkelen til suksess. Sjekklister og kommunikasjon må legges på et så enkelt nivå at alle kan være med. Jeg tenker at vi har truffet godt siden vi med nesten 1 000 dødsfall per år på sykehjemmene i Bergen har så få klager på forhold rundt døende pasienter.

Også nå har han mer på hjertet:

– HLR-statusvurdering er vanskelig, men det er en tydelig bestilling fra sykehusene om at dette skal klarlegges på sykehjemmene. Den nasjonale prosedyren på dette området er jo så omfattende at den kanskje kan virke noe hemmende på beslutningene. Kan vi forsvare en litt mindre omfattende tilnærming? spør han.

Han lar det henge i luften før han fortsetter:

– Dette er ikke enkelt. Hva de eldre selv sier når de snakker om hvordan de vil ha det i livets siste dager, gjør inntrykk på meg. Jeg husker for eksempel meget godt et ektepar som nærmet seg de 90, men fremdeles var oppegående og hjemmeboende. Jeg spurte dem om de ville ha behandling for å forlenge livet hvis de hadde fast plass på sykehjem. Han sa ja, hun sa nei.

– Jeg husker også en annen pasient som lå lenge på det siste. Han forsto nok at vi vurderte om vi skulle fortsette å behandle ham aktivt. Da han samtalte med kona om det, var hennes gråt svar nok. Det er ikke enkelt, gjentar han.

– Mange sykehjem har innført forberedende samtaler der man åpner for å snakke med pasientene om døden og hvordan de vil ha det når livet nærmer seg slutten. Har du noen tanker om denne tilnæringsmåten?

– Jeg tenker at man lett kan kommunisere for tydelig at døden nærmer seg. Skal man ikke tillate seg å være litt tilbakeholden og la folk beholde et lite håp? Jeg tror ikke alle pasienter er klare for å snakke om dette. For ikke så få er det kanskje like godt å leve livet i en drøm om fremtiden, etter hvert få morfin og så gli inn i evigheten.

JANNIKE REYMERT

jannike.reymert@gmail.com
Bakklandet legekontor
Namsos

Byråkratiet i medisinske studier

Søknader, registreringer og rapporter. Å gjennomføre en medisinsk studie innebærer mer enn det som står i metodebeskrivelsen i artikkelen.

Publiserte medisinske studier er ofte et resultat av lang tids arbeid. Ved å lese metodebeskrivelsen skal det være mulig å forstå hvordan studien ble gjennomført og analysert (1). Imidlertid er det mer enn det som står beskrevet der, som skal til for å gjennomføre en medisinsk studie, for eksempel søknader om godkjenning og tillatelse. Et tydelig eksempel på hvordan søknadsprosessen kan dra ut i tid, ble nylig presentert av Nielsens i Tidsskriftet (2). I denne teksten vil jeg forsøke å belyse noe av byråkratiet i en tenkt klinisk studie, fra planlegging til ferdig publikasjon.

Som andre medisinske studier vil en klinisk studie starte med en eller flere forskere og et forskningsspørsmål. Dette omformuleres til en hypotese som kan testes i en fastsatt studie- og analyseplan med utvalgte endepunkter. Selv om studieplanen er klar, gjenstår det mye (papir-)arbeid før den kan iverksettes, ikke minst søknader om økonomiske midler til materiell og personell.

«Forskernes utgående søknadsbunke blir enda litt høyere om studien trenger data fra de nasjonale helseregistrene»

Videre må forskerne søke Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk for å få godkjent at studien er etisk akseptabel å gjennomføre. Ofte krever personvernombudet å bli involvert, som i en multisenterstudie kan bety søknader til flere personvernombud. I mange kliniske studier blir det samlet inn og testet på biologisk materiale. Dette materialet skal ifølge lovverket destrueres innen relativt kort tid. Hvis forskerne ønsker å samle og oppbevare materialet over lengre tid, må det søkes om å opprette en biobank (3).

Godkjenningskravene før studiestart stopper ikke nødvendigvis der. For eksempel må det sendes en omfattende søknad til Statens legemiddelverk hvis studien innebærer legemiddelbruk, og forskernes utgående søknadsbunke blir enda litt høyere om studien trenger data fra de nasjonale helseregistrene (4).

Alle søknadene må gjennom en evaluering før forskerne kan få en tilbakemelding. Tilbakemeldingen kan være en godkjenning av

studien eller et krav om revisjon av søknadsdokumentene. Den reviderte utgaven sendes inn på nytt før forskerne igjen må vente på evaluering og tilbakemelding. Det leder fort til et halvt til ett års ventetid før studien kan begynne. I andre tilfeller stoppes studien på søknadsstadiet.

Med nødvendige godkjenninger og tilganger kan kanskje forskerne rette alt fokus på selve gjennomføringen? Ikke helt. I tillegg til en internasjonal registrering av studien krever flere sykehus og universiteter ytterligere registreringer. Ofte betyr det at studieplanen må omformuleres til ulike versjoner rettet mot helsepersonell og pasienter, gjerne på flere språk.

«Alt dette må utarbeides parallelt med gjennomføringen av studien»

Når godkjenningene er på plass og studien har startet, må sykehus, universiteter, økonomiske bidragsytere med flere motta statusrapporter og oppdateringer på fastsatte, regelmessige tidspunkt, eller ved «større endringer». Hva som er en «større endring» kan i seg selv være vanskelig å definere. Etter gjennomført studie kommer også krav om sluttrapporter. Alt dette må utarbeides parallelt med gjennomføringen av studien.

Etter halvannet års legeliv som stipendiat involvert i ulike kliniske og andre medisinske studier er jeg usikker på om alle kravene til søknader, registreringer og rapporter er nødvendige. Noe forskningsbyråkrati er selvsagt nødvendig, blant annet for å sikre ivaretagelsen av etiske prinsipper og personvern. Samtidig virker jeg ikke å være alene om å oppfatte byråkratiet som svært omfattende (2, 5) og i vinter har det vært en offentlig debatt om hvordan lovverket rundt personvern i medisinsk forskning skal tolkes og praktiseres (6, 7).

Det er synd om velfunderte og viktige medisinske studier ikke blir gjennomført på grunn av for omfattende krav som kommer i tillegg til selve studien. Jeg kjente meg svært godt igjen i beskrivelsen til Nielsens (2). Forskerens hovedfokus bør være det som står i forskningsartikkelens metodebeskrivelse, ikke byråkratiet tilknyttet gjennomføringen.



FREDERIK EMIL JUUL

fejjuul.medisin@gmail.com

er lege og forsker ved Avdeling for transplantasjonsmedisin, Oslo universitetssykehus.

Foto: Jon Olav Nesvold

LITTERATUR

- 1 Presentasjon av metode og resultater. Forfatterveiledningen. Tidsskriftet for Den norske legeförening. (28.1.2019).
- 2 Nielsens BE. Melding fra en amatørartikkelforfatter. Tidsskr Nor Legefören 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0762.
- 3 LOV-2008-06-20-44. Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven). (28.1.2019).
- 4 HRR metadatabase for Nasjonale Helseregistre. <http://hrr.uit.no/hrr/> (28.1.2019).
- 5 Jakobsen SE. Byråkrati kveler god forskning; Bladet Forskning 2005; nr. 4. (28.1.2019).
- 6 Smeland EB, Erikstein B. Forsvarlig personvern må harmonisere med pasientsikkerhet og forskning. Aftenposten 10.1.2019. (28.1.2019).
- 7 Lund-Johansen F, Brinchmann JE, Vaage JT et al. Når personvern truer folkehelsen. Aftenposten 6.1.2019. (28.1.2019).

Sjansse eller risiko?

En kanadisk tv-stjerne tok nylig et oppgjør med hvordan man omtaler Downs syndrom. Sakens kjerne var skillet mellom sjansse og risiko.

Den kanadiske skuespilleren Caterina Scorsone, best kjent fra rollen som legen Amelia Shepherd i sykehusserien *Grey's Anatomy*, er mor til to jenter på seks og to år. Den yngste jenta er født med Downs syndrom, ifølge VG (1). Nylig postet tv-stjernen en melding som avisen refererte:

Én av 700 babyer blir født med Downs syndrom. Ordbruk er viktig. Foreldre har ikke én til 700 «RISIKO» for å få et barn med Downs syndrom. Foreldre har én til 700 SJANSE for å få et barn med Downs syndrom. Akkurat som de har 50 prosents SJANSE for å få en jente eller en gutt (med noen vakre variasjoner også blant dem). (1)

Både sjansse og risiko betegner en mulighet. Men det er forskjell på dem. Sjansse antyder at muligheten er tiltalende, risiko at den er urovekkende (2). Sjansse brukes altså der det er mulighet for noe godt, for eksempel sier vi sjansse for helbredelse. Når det er mulighet



Risikoen for borreliasmitte ved flåttbitt er lav. Foto: iStock

for noe vondt, bruker vi risiko, for eksempel risiko for lungekreft (3, 4). Noen ganger kan det være nyttig å bruke mer nøytrale uttrykk, som for eksempel mulighet for, utsikt til eller sannsynlighet for.

Distinksjonen mellom sjansse og risiko er under press og har vært det lenge (5). Et blikk på aviser og nettsteder viser at mange gjør feil (ramme). I eksemplene i rammen burde det stått risiko for krybbedød, risiko for misdannelser i penis, risiko for arbeidsulykker, risiko for borreliasmitte, risiko for infertilitet osv. – alt er utsikter til noe negativt.

Feilen finnes av og til i medisinske manuskripter også. Det er i grunnen rart, ettersom det i medisinen oftest er klart om et utfall er positivt eller negativt, og medisinerere er vant til å forholde seg til risikobegrepet.

Siden feilen er så vanlig, kan man lure på om dette skillet mellom sjansse og risiko kommer til å bli borte. Svaret er antakelig ja. At sjansse kan bety 'risiko', står i flere ordbøker allerede (6–8). Men inntil videre får vi

klare å holde styr på det. Vanskelig er det jo ikke.

ERLEND HEM

erlend.hem@medisin.uio.no
er professor dr.med., fagsjef og redaktør for Tidsskriftets språkspalte.

LITTERATUR

- 1 Ighanian CG. «Grey's Anatomy»-stjerne hyller datter med Downs syndrom. VG 3.10.2018. (22.1.2019).
- 2 Vinje FE. Moderne norsk. 5. utg. Oslo: Fagbokforlaget, 2002: 146.
- 3 Språkrådet. Feil bruk av ord og uttrykk. Skriveråd. (22.1.2019).
- 4 Risiko, sjansse. Forfatterveiledningen. Tidsskrift for Den norske legeforening. (22.1.2019).
- 5 Redaksjonen. Sjansse for helbredelse og risiko for residiv. Tidsskr Nor Legeforen 1992; 112: 259.
- 6 Sjansse. I: Norsk ordbok: ordbok over det norske folkemålet og det nynorske skriftmålet. (22.1.2019).
- 7 Sjansse. I: Det norske akademis ordbok. (22.1.2019).
- 8 Sjansse. I: Stor norsk ordbok. (22.1.2019).

Eksempler fra aviser og nettsteder
«(...) sjanssen for at to barn døde i krybbedød var 1 på 73 millioner»
«Guttebarn (...) fikk halvert sjanssen for å få misdannelser i penis»
«Sjanssen for å bli skadd eller omkomme i en arbeidsulykke er størst nettopp nå»
«(...) sjanssen for borreliosmitte etter et flåttbitt er på bare to prosent»
«Når en bikker 35 år, begynner sjanssen for ikke å kunne få barn på naturlig måte å øke»
«Ny studie: Rengjør du hendene slik, minsker sjanssen for å bli syk»
«Røyking øker sjanssen for lungekreft»

En xenotransplantasjon i 1882

På 1800-tallet ble det gjort en del forsøk på transplantasjoner fra dyr til mennesker. Under følger en sak vi hadde på trykk i nr. 14/1883, da vi fortsatt het Tidsskrift for Praktisk Medicin. En kvinne hadde gjennomgått en angivelig vellykket muskeltransplantasjon fra en hund (Tidsskr Prakt Med 1883; 3: 222–3).

En lykkelig Muskeltransplantation fra en Hund til et Menneske

I Archiv für klin. Chirurg. XXVIII, 3, p. 562, 1882 findes en Beskrivelse af et heldigt Experiment med at transplantere Biceps fra en Hund til et Menneske, hvoraf her leveres et Uddrag efter Schm. Jahrb. 1883. 3 H. P. 259.

«I dette Defekt blev nu indsat et rigeligt stort Stykke af en Hunds biceps femoris»

En 36aarig Frøken havde en Svulst i den øvre Halvdel af den høire Biceps, som indtog næsten hele Muskulens Tykkelse. Den var af Størrelse som et Par Børnehænder og viste sig ved Exstirpationen at være et Fibrosarcom. Hvor Svulsten sad, var der kun tilbage en liden Bundt af Musklen saa tyk som en Blyant, den var normal; nedenfor var normalt Muskelvæv, ovenfor Senen. Denne smale Muskelstreng blev nu præpareret løs fra Svulstmassen og blev i Forbindelse med

Enderne af Biceps, V. brachialis og n. cutaneus brachii medius var omgivne af Svulsten, men kunde dog konserveres; den til Biceps forløbende Gren af n. musculocutaneus derimod maatte skjæres over. Paa den indre glatte Smitflade anlagdes 3 Katgutligaturer. Det borttagne Stykke Muskel udgjorde hele den øvre Halvdel med Undtagelse af den lille omtalte Bundt. I dette Defekt blev nu indsat et rigeligt stort Stykke af en Hunds biceps femoris. Det skede med stor Hurtighet og med Undgaaelse af enhver Kontusion af den transplanterte Muskel. Muskelfladerne og Muskelenderne forenedes omhyggelig med Sutures. Operationen gjordes med Karbolantisepsis uden Spray. Det indsatte Stykke Muskel var ikke ubetydelig tykkere end Tversnittet af den exstirperede Biceps og dannede nedad en tydelig Svulst. Den løspreparerede Hud blev nu syet sammen; 6 Drains blev indlagt og Listers Bandage; Armen fixeredes i spidsvinklet Bøining i Albuen til Thorax. Operationen foretoges den 16de Febr. Den 25de Februar udtømte der sig af det indre Drainør et ganske løst Muskelstykke, som svarede til hele Længden og omtrent 1/5 af Tykkelsen af den transplan-

terte Muskel. Ellers var Tilhelingen fuldstændig. Fra d. 28de Marts anvendtes daglig Elektricitet.

«Der kunde derfor ikke være Tvivl, om at Musklen fungerte»

En Undersøgelse d. 19de Mai viste et normalt Forhold mod begge Slags Elektricitet. Kun det øverste Punkt for Elektriseringen af N. musculocutaneus paa den indre Rand af Biceps paa den opererte Side manglede. De aktive Bevægelser var kraftfulde. Ved den aktive Flexion af Armen i Albueledet, som gik lige let for sig i proneret og supineret Stilling, følge man en Fremskydning af Biceps som ved en elektrisk Kontraktion. Der kunde derfor ikke være Tvivl, om at Musklen fungerte. Spørgsmaalet hvorledes Innervationen kunde foregaa, da dog Nerven maatte skjæres af, maa vel besvares saaledes, at den sandsynlig lededes fra det nedre bevarede Stykke af Biceps, som rimeligvis besad sin egen motoriske Nervegren.

Godt oppslagsverk med kliniske begrensninger



KLINISK UNDERSØKELSE AV BEVEGELSESAPPARATET

Niels Gunnar Juel,
Hans Petter Faugli,
Tom Clement Ludvigsen
2. utg. 290 s, ill. Bergen:
Fagbokforlaget, 2018.
Pris NOK 449
ISBN 978-82-450-2475-3

Helsepersonell som i det daglige diagnostiserer og behandler muskel- og skjelettplager har nå fått en oppdatert utgave av den norskspråklige basisboken for klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet.

Gjennom 11 kapitler dekkes de ulike kroppsregioner, nevrologisk undersøkelse

og funksjonstester. Oppbygningen er strukturert, med en innledende kasuistikk, etterfulgt av de ulike delene av en klinisk undersøkelse (inspeksjon, leddbevegelse, isometriske krafttester og spesialtester), svar på kasuistikken og en god referanseliste. De fleste testene har en beskrivelse av utførelse, tolkning og kommentarer. Bildematerialet er rikt, men alle relevante undersøkelser finnes også filmet og kommentert (fritt tilgjengelig) på <https://kliniskundersokelse.portfolio.no>.

For systematisk fremstilling av klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet er nok denne boken det beste og mest omfattende vi har på norsk. Likevel er det mangler og feil som bør påpekes. Siden fokuset er de isolerte biomekaniske forholdene ved bevegelsesapparatet, burde musklers utspring, feste, funksjon og innervasjon beskrives slik at man har et bedre totalbilde og slipper å lete i annen litteratur.

Jeg savner også en omtale av typiske plager for gitte alderssegmenter, noe som er viktig for valg av tester. Dette avdekker to andre svakheter ved boken: For det første er det

kun listet opp hvilke tester som finnes (dog basert på et godt faglig utvalg). Her burde man kanskje ha skilt mellom et standardbatteri av tester og anbefalte supplerende tester. For det andre er faren for feildiagnostikk høy når man utfører tester det ikke er indikasjon for (les: lav prevalens), uavhengig av testens høye sensitivitet og spesifisitet.

Beskrivelsen av sensibilitetsundersøkelsen inneholder en del faktiske feil (f.eks. undersøkelse av smerte og nevrologisk smerte) og burde vært eksternt kontrollert for å unngå feildiagnostikk.

Alt i alt er dette et godt oppslagsverk for å få en oversikt over eller påminnelse om hvordan ulike kliniske undersøkelser av bevegelsesapparatet bør utføres. Men som en klinisk veileder i hvilke tester du skal velge, hvorfor du skal velge dem og hvordan du skal tolke dem, kommer boken dessverre til kort.

LARS-PETTER GRANAN

Spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering,
Avdeling for smertebehandling
Oslo universitetssykehus

Gedigent om gastrokirurgi



SHACKELFORD'S SURGERY OF THE ALIMENTARY TRACT

Charles J. Yeo, Steven R. DeMeester, David W. McFadden et al., red
2 bd. 8. utg. 2 408 s, tab, ill.
Philadelphia, PA: Elsevier,
2018. EUR 383
ISBN 978-0-323-40232-3

Dette tobindsverket på nesten 200 kapitler henvender seg til kirurger, gastroenterologer, andre spesialister i feltet og studenter. Hele mage-tarm-trakten, inkludert solide organer, diskuteres tematisk. Første bind er delt inn i to seksjoner der første tar for seg øsofagus og brokk, og den andre omhandler tyntarm og magesekk. Bind to er tilsvarende delt inn i en seksjon for pancreas,

galleveier, lever og milt, mens kolon, rektum og anus finner man i siste del.

Boken har solid innbinding og er trykket på papir av god kvalitet. Kapitlene følger et gjennomgående strukturert fargeskjema for overskrifter og undertitler. Teksten er beriket med gode fargeillustrasjoner, skjematiske fremstillinger og varierte radiologiske, histologiske eller perioperative bilder.

For hvert organ beskrives anatomi og fysiologi i egne kapitler, slik at man får en oppdatert og basalfaglig innføring i normal-funksjon. Disposisjonen er i det hele logisk, oppbygd etter organ og sykdomsgrupper, men det er noe uklart hvorfor kirurgisk behandling av kolorektale levermetastaser er utelukket fra leverseksjonen og istedenfor dukker opp i delen om sykdommer i kolon og rektum. Den inneholder ingenting om laparoskopi eller håndtering av synkron primær tumor med levermetastaser, men drøfter ablasjonsmetoder i flere varianter og nevner til og med stråling som en modalitet for selekterte pasienter. Det vil være vanskelig for spesielt studenter og gjerne også utdanningskandidater å skille viktig-

het og betydning av denne informasjonen utfra måten teksten er formulert på. Kapitlene er ellers stort sett godt strukturert. Forekomst, diagnostikk og behandlingsvalg i klinisk relaterte tema er vist i tilhørende illustrasjoner og tabeller. Det er ikke lagt opp til en evidensbasert fremstilling av materialet, og teksten er til dels preget av et i all hovedsak nordamerikansk forfatterskap og tilnærming. Kapittelet om akutt pankreatitt er imidlertid skrevet av gruppen fra Amsterdam, kjent for flere randomiserte studier på området.

Bøkene er store og egner seg best til oppslag på utvalgte tema etter behov. Elektronisk tilgang gjør at man kan ha stoffet tilgjengelig på nettbrett. Bøkene vil nok egne seg best for utdanningskandidater og kirurger med interesse for gastrokirurgi. Andre spesialister som radiologer og gastroenterologer kan nok også ha nytte av å ha bindet tilgjengelig i avdeling som oppslagsverk.

KJETIL SØREIDE

Overlege, Gastrokirurgisk avdeling
Stavanger universitetssykehus

En sjelden gave



PÅ GLYTT

Aslak Bråtveit
Deltakar og tilskodar.
158 s, ill. Oslo: Kolofoen
Forlag, 2018. Pris NOK 300
ISBN 987-82-300-1824-8

«Boka har ingen tilvisingar. Det skulle ha vore hopetal. Eg ville mist motet og gått i surr om eg freista laga lister. Eg har prøvd å bruka lite faguttrykk.» Slik synliggjør Aslak Bråtveit allerede i forordet hvilken tilnærming han har til stoffet, hvem han er og sitt imperativ, koste hva det koste vil: Han vil dele. Med de som kan og vil lese. Uansett. Selv om forfatteren trolig treffer flest leger med *På glytt*, er det synd om boka ikke også finner vegen til andre lesere. Ikke minst tror

jeg mange pasienter ville verdsette å få innsyn i legelivet til Aslak Bråtveit.

Aslak Bråtveit har vært allmennlege og fastlege på Finnøy i Rogaland fra 1979 inntil nylig. *På glytt* er en samling tekster – alle med hans eget legeliv som omdreiningspunkt – hvorav de fleste har vært publisert tidligere i ulike sammenhenger. Mest kjent er kanskje hans brevveksling med professor og litteraturhistoriker Asbjørn Aarnes om «Den andre», med utgangspunkt i Bibelens fortelling om den barmhjertige samaritan. Hva er det å hjelpe en annen? Selv beskriver Aslak Bråtveit elementene i boka som henholdsvis «smånoveller», «bilete», «tankemodell» og altså «brevbyte». Tekstene veksler mellom dypt personlige vitnesbyrd fra eget og enkeltpasienters liv til teoretiske, faglige utlegninger om legerollen.

På glytt er først og fremst en kaleidoskopisk leseropplevelse man best hengir seg til på forfatterens premisser. Aslak Bråtveit er en kunnskapsrik, erfaren og slitesterk lege, det siste antagelig både på grunn av og på tross av det han deler med oss om seg selv. Han er dessuten en dypt religiøs mann, periodevis en plaget sjel som stadig spør seg om han gjør det rette og stiller sin tvil til skue. Til

gjengjeld er det fryd og begeistring nok her over meningen med legegjerningen, og takknemlighet over privilegiet ved å kunne hjelpe, til å overbevise selv de mest utmatte og frustrerte blant kollegaene. Dessuten er han veldig morsom, særlig når det er som mørkest. Jeg tror mange leger som leser boka vil kjenne seg igjen i hans opp-og-ned-turer, om enn i et litt mindre format.

Illustrasjonene er hentet fra fotoreportasjen *Bilete frå klinisk praksis* (1996) og er tatt av fotograf Rune Eraker. De er en opplevelse i seg selv, og understreker det autentiske og dagligdagse i tekstene, samtidig som de løfter boka til poetisk prosa på beste vis.

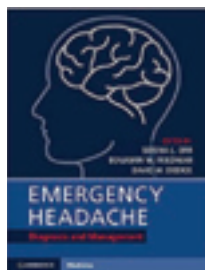
Forfatteren ble i 1951 døpt av dikterpresten og målmannen Eigil Lehmann i Skjold som skal ha uttalt offentlig at det er «ei synd mot Den Heilage Ande» å skrive bokmål. Så har da Aslak Bråtveit fått det han selv vil betegne som nådegaver i evnen til å omsette liv og tanker til et uvanlig rikt, presist og vakkert språk.

På glytt er en sjelden gave til rett tid. Takk.

ELISABETH SWENSEN

Spesialist i allmennmedisin
Flatdal

Bør leses



EMERGENCY HEADACHE

Serena L. Orr, Benjamin W. Friedman, David W. Dodick, red
Diagnosis and Management. 172 s, tab, ill. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. Pris USD 58
ISBN 978-1-107-17720-8

Etter å ha jobbet på en middels stor nevrologisk avdeling i mange år har jeg erfart at pasienter innlagt med hodepine gjerne får tatt et CT caput, blir spinalpunktet, og utskrevet med diagnosen hodepine, ICD-10 kode R51. Behandlingen blir deretter, og det avtales sjeldent kontroll.

Hodepine er en svært hyppig årsak til

akuttinnleggelse på sykehus. Fordi noen sekundære former kan være livstruende, fokuserer man på å utelukke disse først. Er rutinene for dette der du jobber gode nok, og er diagnostikk og håndtering av primære hodepiner tilfredsstillende? Denne boken vil gi deg mange svar, og den tar mål av seg å være et nyttig hjelpemiddel med evidensbasert tilnærming. Det ønskes velkommen.

Boken har forfattere fra ulike land, og eksperter både innen nevrologi og akuttmedisin er representert. Til tross for det begrensede sidetallet dekker boken feltet bredt og relativt detaljert i sine 14 kapitler. Informasjonsmengden er langt større enn det som trengs for de fleste leger i et akuttmottak, og således er dette ingen tradisjonell håndbok, mer en klassisk lærebok. Det er en kjensgjerning at kunnskapsgrunnlaget for håndtering av ulike hodepiner i nødhjelpssituasjon er noe magert, noe som gjentas en rekke ganger i boken, og derfor blir en del anbefalinger generelle. Dessuten vises det til enkelte behandlinger som det ikke er tradisjon for i Norge. En korrekt

diagnose er imidlertid beste utgangspunkt for riktig behandling.

Boken er godt skrevet, og innholdet er i stor grad nyansert og veldokumentert (725 referanser). Den er nok for omfattende for studenter, og den kan bli for akademisk for mange underordnede leger som allerede er i sving i akuttmottak (turnusleger og leger i spesialisering). Jeg er redd for at boken først om fremst vil bli lest av de som allerede er spesielt interesserte i hodepine, og at den derfor ikke vil bidra til å endre praksis der det trengs. Den har imidlertid potensiale til å kunne redusere antallet pasienter som blir utskrevet med R51-diagnose, unngå gjeninnleggelser av pasienter med primære hodepiner, og ikke minst til å forhindre at livstruende tilstander blir oversett. Boken anbefales derfor til alle som er involvert i diagnostikk og behandling av pasienter med hodepine i et akuttmottak.

KARL BJØRNAR ALSTADHAUG

Overlege, Nevrologisk avdeling
Nordlandssykehuset i Bodø

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



CATHRINE AGA

The effect of an Anatomic Double-bundle surgical technique on the outcome of Anterior Cruciate Ligament Reconstructions. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 25.1.2019.

Bedømmelseskommité: Kristian Samuelsson, Sahlgrenska University Hospital, Sverige, Karl O. Eriksson, Karolinska Institutet, Sverige, og Inger Holm, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Lars Engebretsen, May Arna Risberg og Stig Heir.

ELIN WAHL BLAKSTAD

Growth, neurodevelopment, metabolic markers and intestinal microbiota in very low birth weight infants on enhanced nutrient supply. Utgår fra Institutt for medisinske basalfag. Disputas 1.2.2019.

Bedømmelseskommité: Liisa Lehtonen, University of Turku, Finland, Susan E. Carlson, University of Kansas Medical Center, USA, og Anders Christofer Lundqvist, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Christian A. Drevon, Britt Nakstad og Per Ole Iversen.

LIV HESSTVEDT

Aspects of candidemia in Norway and in the Nordic countries: A contribution to the understanding of epidemiology, clinical aspects and outcome in patients with candidemia. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.2.2019.

Bedømmelseskommité: Paul Verweij, Nijmegen Medical Center, Radboud University, Nederland, Jannik Helweg-Larsen, Department of Infectious Diseases, Rigshospitalet København, Danmark, og Anne-Marte Bakken Kran, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Ingvild Nordøy, Peter Gaustad og Fredrik Müller.

JOHANNE DYPVIK

Diabetes, preeclampsia and infant death – The associations with placental weight. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 30.1.2019.

Bedømmelseskommité: Nils-Halvdan Morken, Universitetet i Bergen, Jens Langhoff-Roos, Rigshospitalet, København, Danmark, og Marit Lieng, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Anne Eskild og Lars Johan Vatten.

GRUNDE WIBETOE

Cardiovascular disease risk in inflammatory joint disease: Conventional disease risk factors across inflammatory joint diseases and performance of risk age models in rheumatoid arthritis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.2.2019.

Bedømmelseskommité: Marie Holmquist, Karolinska Institutet, Sverige, Lennart Jacobson, University of Gothenburg, Sverige, og Henrik Schirmer, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Anne Grete Semb, Silvia Rollefstad og Tore K. Kvien.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



KATHARINA BISCHOF

Rethinking Gynecological High-Grade Serous Carcinoma. Portraying the p53 isoform landscape and development of a new preclinical tool for optical imaging in xenograft models. Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 8.2.2019.

Bedømmelseskommité: Charlie Gourley, University of Edinburgh, Storbritannia, Annika Auranen, University of Tampere, Finland, og Øystein Fluge, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Line Bjørge, Emmet Mc Cormack, Bjørn Tore Gjertsen og Stian Knappskog.

ØYVIND BRUSERUD

Exploring and redefining Autoimmune polyendocrine syndrome type 1. Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 8.2.2019.

Bedømmelseskommité: Michail Lionakis, National Institutes of Health, USA, Trine Mogensen, Aarhus Universitet, Danmark, og Kari Merete Erslund, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Anette Susanne Bøe Wolff, Eystein Sverre Husebye og Bergithe Oftedal.

UNIVERSITETET I TROMSØ

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

ELENA EVGENIEVNA ROIK

Epidemiology of cervical cancer and high risk of HPV infection with a focus on Arkhangelsk City and County, Northwest Russia. Utgår fra Institutt for samfunnsmedisin. Disputas 25.1.2019.

Bedømmelseskommité: Sonia Andersson, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, Kate Cushieri, The University of Edinburgh, Storbritannia, og Einar Borud, Institutt for samfunnsmedisin, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Veiledere: Jon Øyvind Odland og Babill Stray-Pedersen.

EIVIND HAGA



Eivind Haga døde lørdag 22. desember 2018, 85 år gammel. Han ble bisatt i en fullsatt Stokka kirke 2. januar.

Eivind vokste opp i Stavanger. I gymnasdagene leste han Freud og var opptatt av kameratenes drømmeliv. Allerede da hadde han staket ut kursen mot psykoterapi. Etter ett år med psykologistudier falt valget på medisin, og turen gikk til Berlin, Freiburg og Århus. Turnustjenesten ble en lykke for Eivind, det var da han traff sin Eldbjørg.

Eivind startet spesialiseringen i psykiatri i Tromsø. Siden gikk veien til Oslo der han ble psykoanalytiker. I 1973 vendte han og Eldbjørg med barna hjem til Stavanger. Her ble Eivind som psykoterapiveileder på sykehuset, veileder for flere generasjoner psykiatere, og helt sentral i å bygge opp et psykoterapeutisk miljø i regionen. Han kom tidlig i gang med å invitere psykoanalytikere fra utlandet, særlig var Alberta Szalita fra New York, Gaetano Benedetti fra Sveits og danske Lars Thorgaard hyppige gjester. Eivind var gjennom mange år primus motor for det årlige seminaret for psykoterapiveiledere i Norge. Han hadde likeledes i en årrekke en sentral rolle ved Institutt for psykoterapi og ledet hele ti omfattende seminarer der. Vi som var så heldige å ha Eivind som veileder, la kanskje særlig merke til at han ikke bare med omhu fulgte oss tett i arbeidet med pasientene, men like mye hadde et blikk på hvordan vi hadde det. Eivind var opptatt av om vi fikk tid nok til kjæresten og barn. Om vi også hadde venner som ikke

var i faget. Om vi rakk å pleie hobbyer slik at ikke alt bare ble fag og arbeid. Dette skrev han også artikler om sammen med Lars Thorgaard, med titler som: «Tiden sårer alle læger og Glædeskilder i lægeliv». På tross av at Eivind hadde et så omfattende faglig engasjement, virket det som om han levde som han lærte. Han elsket å pleie vennskap og å samle familien til fest.

Eivind var i hele sin yrkesaktive periode også engasjert i Norsk psykiatrisk forening, særlig i Utvalg for psykoterapi, og han ble fortjent tildelt æresmedlemskap i foreningen.

Eivind har vært et forbilde for mange av oss. Det er rart og trist at han ikke lenger er blant oss. Samtidig kjenner vi på stor taknemlighet for å ha vært hans kolleger og venner, og for alt han har gitt oss.

JAN OLAV JOHANNESSEN, PER VAGLUM,
JON MORGAN STOKKELAND

MAI-ELIN KOLLER



Tidligere anestesilege og professor Mai-Elin Koller døde 17. desember 2018 etter mange års sykdom.

Mai-Elin Koller var født i Bergen 30. mai 1946. Allerede i studietiden giftet hun seg med Tjøstolv Lund, som også senere ble anestesilege. Etter medisinsk embetseksamen fra Universitetet i Oslo i 1972 og turnustjeneste ved Kristiansund sykehus og i Askøy legedistrikt arbeidet Mai-Elin ett år som assistentlege ved Barneklirikken ved Haukeland. I perioden 1975–79 arbeidet hun ved Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland sykehus, både klinisk og som stipendiat. Da Mai-Elin Koller i 1980 forsvarte doktoravhandlingen *Metalloporphyrin synthesis and porphyrin uptake by isolated mitochondria*, var hun den tredje kvinne som disputerte ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Bergen.

Etter spesialistutdanning i anesthesiologi ved Haukeland og ett års studieopphold i San Antonio, Texas, ble hun i 1984 godkjent som spesialist i anesthesiologi. I 1985 ble Mai-Elin Koller ansatt som assisterende overlege ved Avdeling for anesthesiologi ved Haukeland sykehus og samme år også utnevnt som den første professor i anesthesiologi ved Universitetet i Bergen. Hun var da også den første kvinnelige professor i anesthesiologi i Norge.

Blant medisinerstudentene fra 1980-tallet kan Mai-Elin Koller huskes som et av relativt få kvinnelige forbilder blant de universitetsansatte. På denne tiden ble anesthesiundervisningen lagt om med økt vekt på pasientnær klinisk vurdering og med mer undervisning i smågrupper.

80- og 90-tallet var en periode med vekst og økende subspecialisering i anestesifaget. Mai-Elin Koller var organisert og ivaretagende. Hun tok initiativ til en mer systematisert opplæring av leger tidlig i spesialistutdannelsen og med fokus på nødvendig respekt for faget. Hun var i en periode medlem av Spesialitetskomitéen i anesthesiologi og Regional etisk komité. Mai-Elin var også assisterende avdelingsoverlege ved Anestesi-

avdelingen ved Haukeland sykehus i 1991–94, og i en lengre periode i 1993 var hun også konstituert avdelingsoverlege.

Mai-Elins kliniske interessefelt ble fra 1990-tallet fokusert på hjerteanestesi, og i 1993–2002 hadde hun seksjonsansvar for hjerte- og thoraxanestesi. Hun bidro i denne perioden også sammen med Paul Husby i etableringen av anesthesiologisk forskningsmiljø relatert til sirkulasjon og væskebalanse ved hypotermi hos anestesert gris med og uten bruk av ekstrakorporal sirkulasjon.

Hun hadde et sterkt faglig engasjement. Hun var også en god mentor som ikke var redd for verken å rose eller rise. Sentralt for Mai-Elin var ellers familie og husdyr – særlig familiens hunder.

Mai-Elin Koller måtte slutte å arbeide som anestesilege og forsker grunnet kronisk progredierende sykdom allerede 56 år gammel.

Våre tanker går til barna Karina og Fredrik og deres familier.

På vegne av kolleger ved Haukeland universitetssykehus og ved Det medisinske fakultet, Universitet i Bergen

HENNING ONARHEIM, EGIL STEIEN,
PAUL HUSBY, ANNE BERIT GUTTORMSEN,
HANS FLAATTEN, ELIN BJØRNESTAD,
ROLF K. REED, HANNE KLAUSEN



Er summen av belastninger blitt for stor?

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

Legejobber



Foto: Thinkstock

14

stillingsannonser i denne utgaven

Informasjon om priser og formater finner du på legejobber.no

Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger.

Som **JOBBSØKER** kan du på Legejobber.no 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 nå bestille annonsen døgnet rundt via legejobber.no. Du registrerer nettannonsen og papirannonsen samtidig.

ALLMENNEMEDISIN

**Arendal kommune**
Fastlege i Arendal

En fastlegeavtale i Arendal med 1150 innbyggere på listen, er ledig for overtagelse. Info og søknad via www.legejobber.no og www.arendal.kommune.no

Søknadsfrist: 14.03.2019

**Fredrikstad kommune**
Fastlegehjemmel

Vi har ledig hjemmel ved Borge legesenter fra 1.6.19. For annonse og søknad se <http://www.fredrikstad.kommune.no> -> ledige stillinger

Søknadsfrist: 19.03.2019

**Mandal**
Vikariat - haster!

Ledig svangerskapsvikariat ved Øvrebyen legesenter (mulighet for forlengelse). Se annonse på www.mandal.kommune.no, st.ID 1570.

Søknadsfrist: 15.06.2019

**Lyngdal kommune**
Sykehjemslege 50%

Vi søker sykehjemslege i 50% vikariat frem til Januar 2020 med mulighet for forlengelse.

Se www.lyngdal.kommune.no for mer informasjon.

Søknadsfrist: 17.03.2019

**Eigersund kommune****Ledig fastlegehjemmel for privat praktiserende allmennlege**

I Eigersund kommune er det ledig avtalehjemmel pga. pensjonering. Tiltredelse snarest mulig etter avtale. Hjemmelen er i fellespraksis med to andre leger. Listelengde 1150 pasienter. Hjemmelen inngår i legevakt.

Kontaktperson: Kommuneoverlege Bjarne Rosenblad tlf. 920 81 879 eller nåværende hjemmelsinnehaver Velle Espeland tlf. 909 61 012.

Se www.eigersund.kommune.no - Ledig stilling - for fullstendig utlysningstekst og elektronisk søknad.

SØKNADSRIST: 02.04.2019.

**BERGEN**
KOMMUNE**Deleliste/fastlegehjemmel ved Muren legekantor - Bergenuhus bydel**

For fullstendig utlysning og søknadsfrist se www.legejobber.no og <https://www.bergen.kommune.no/jobb>

Legejobber.no

**Haram kommune**
Ny fastlegeliste

Nyoppretta stilling ved Vatne legekantor i Haram kommune. Fastlegeavtale med fastløn.

Søknadsfrist: 17.03.2019



Haram kommune Fastlegeliste

Ledig fastlegeliste ved Brattvåg legekantor frå 11.07.19. Det er åpning for å dele lista i to fastlegelister.

Søknadsfrist: 17.03.2019

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Helse Førde HF leverer spesialisthelsetenester til dei 109 000 innbyggjarane i Sogn og Fjordane. Føretaket arbeider for å gje brukarane det beste tilbodet innanfor rammene styremaktene set og brukarane ventar. Helse Førde har sjukehus og psykiatriske institusjonar i seks kommunar og driv ambulanseteneste. Talet på tilsette er om lag 2500. Budsjettet er på 2,9 milliardar kroner. Helse Førde er organisert i fire klinikkar. Helseføretaket er eigd av det statlege Helse Vest RHF. Helse Førde skal så langt råd spegle mangfaldet i befolkninga. Det er difor eit personalpolitisk mål å oppnå ein balansert alders- og kjønnsamansetnad, og å rekruttere kvalifiserte personar med innvandrarsbakgrunn.

Psykiatrisk klinikk

2. gangs utlysing: Psykiater/overlege

Psykiatrisk klinikk er distriktpsikiatrisk senter (DPS) for Sunnfjord og Ytre Sogn og har også sentralsjukehusoppgåvene i Helse Førde med akuttpost, vaksnehabilitering og regional ruspost. Avdelinga har om lag 185 årsverk, herav 18 legestillingar. Vi har medisinstudentar frå Universitetet i Bergen vår og haust

Referansnr.: 4027105508

Søknadsfrist: 02.04.2019

www.helse-forde.no/jobb-med-oss-i-helse-forde



PSYKIATRI

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

Divisjon Psykisk Helsevern

Avdeling Brøset

Overlege psykiatri

Avdeling Brøset har ledig 100% psykiaterstilling med for tiden 50% tjeneste i poliklinikk (40% fengsel, 10% gruppepoliklinikk) og 50% tjeneste i forskning/fagutvikling med mulighet for individuell tilpassing eller annen tjeneste ved avdelingen etter avtale.

Nærmere opplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til forskningsleder Antje Gross-Benberg, tlf. 984 08 238.

Søknadsfrist: 20. mars 2019

Søknad sendes elektronisk via www.stolav.no, velg Jobbsøk, deretter ledige stillinger.

Vi ønsker ikke kontakt med telefonselgere!



FORSKJELLIGE STILLINGER

Helse Sør-Øst RHF søker:



- 100 % avtalehjemmel i ØNH lokalisert til Nesbyen
- 100 % avtalehjemmel i øyesykdommer i medisinsk oftalmologi lokalisert til Telemark
- 100 % avtalehjemmel i pediatri lokalisert til Oslo Øst - Linderud
- 50 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i hudsykdommer lokalisert til Kristiansand
- 50 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i øyesykdommer /medisinsk oftalmologi lokalisert til Hamar
- 50 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i øyesykdommer /medisinsk oftalmologi lokalisert til Kristiansand
- 40 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i hudsykdommer lokalisert til Kristiansand

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema: helse-sorost.no/ledigstilling

Søknadsfrist: 19. mars 2019





Tidsskrift for Den norske legeforening er et generelt medisinskvitenskapelig tidsskrift som utgis av Den norske legeforening, og som redigeres fritt i henhold til redaktørplakaten. Tidsskriftets målsetting er å:

- være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som kliniker
- stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- bidra til holdningsdanning hos leger ved å videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- fremme helsepolitisk debatt
- være medlemsblad for Den norske legeforening

Vil du jobbe i Tidsskriftet?

Er du interessert i fag, vitenskap og publisering av vitenskapelige artikler? Redaksjonen i Tidsskriftet er en tverrfaglig arbeidsplass med et unikt utsiktspunkt over norsk medisin. Vi har nå ledig et ettårig vikariat i 100 % stilling som medisinsk redaktør, med mulighet for forlengelse. Arbeidet består i å bidra i Tidsskriftets redaksjonelle oppgaver, inkludert vurdering og redigering av vitenskapelige manuskripter.

Tidsskriftet holder til i Legeforeningens lokaler sentralt i Oslo.

Vi søker etter en lege med interesse for vitenskapelig publisering og formidling. Det stilles krav til god vurderingsevne, språkfølelse, nøyaktighet, beslutningsdyktighet og gode samarbeidsevner. Vitenskapelig kompetanse og/eller klinisk erfaring er en fordel. Opplæring vil bli gitt.

Vi tilbyr

- fleksibel arbeidstid
- lønn etter avtale

Søknadsfrist 22. mars 2019.

Tiltredelse så snart som mulig.

Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til: assisterende sjefredaktør Ragnhild Ørstavik, telefonnummer 992 72 444, e-post ragnhild.orstavik@tidsskriftet.no

Søknad med CV sendes per e-post til stilling@tidsskriftet.no



Legekantor på Gran Canaria vurderes solgt

Vi driver et godt etablert legekantor på Gran Canaria. Vi startet i våre lokaler i 2003. Vår daglige leder skal pensjonere seg neste år. Vi vurderer derfor å selge kontoret. Vi bruker Infodoc med en database på ca 20.000 pasienter. Avansert lab, som er på høyde med et lite sykehus. Ideell beliggenhet midt i det norske miljøet.

Kontakt: Mob: 48308384 eller Email: norsklege@gmail.com

VIKARIAT I PRIVAT PRAKSIS

Ledig fastlegevikariat i Oslo

Jeg søker 100 % vikar i fastlegepraksis på Grønland basar legesenter, Bydel Gamle Oslo, for perioden 09.05.2019 til 01.12.2019 med gode muligheter for forlengelse.

Liste på 1200 pasienter. Vi er to fastleger ved kontoret og en helsesekretær.

Det benyttes CGM journalsystem (WinMed3).

Vi har en velutstyrt, hyggelig praksis med gode inntjeningsmuligheter.

Søker må ha norsk autorisasjon som lege og gode norskkunnskaper både skriftlig og muntlig.

Kompetanse, erfaring og personlig egnethet vektlegges.

Søknad med referanser og CV bes sendt per mail: mailyngn@gmail.com

Det kalles inn til intervjuer fortløpende.

Kontakt: Fastlege Mai Ly Nguyen Bøksle, mailyngn@gmail.com

LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

Utlysning av forskningsmidler Forskningsfondet for cøliaki

Forskningsfondet for cøliaki deler årlig ut midler til forskningsprosjekter innen den medisinske, ernæringsmessige eller sosiale sektor. For 2019 utlyses det midler for inntil kr. 250.000,-. Søknadsfristen er 1. mai.

For ytterligere info, se: www.ncf.no

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

MAGNAT MEDISINSKE SENTER
Tverrfaglig avtalehjemlet smerteklinikk

www.magnatcenter.no - Adr. Drammensveien 130, inngang B8
Tlf. 22 60 62 00 - E-post. medisinske@magnat.nhn.no

Ansvarlig spesialist Lars Rustad


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
Multidisiplinær avtalehjemlet smerteklinikk
Anestesileger med kompetanseområde smertemedisin
Dr.Med. Tore Hind Fagerlund
Dr. Wenche Sabel
Psykiater: Prof. Lars Tanum
Psykolog: Dr.Psychol Gunnar Rosen
Fysioterapeut: Sara Maria Allen
Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo
Tlf. 23 33 42 50 – Mail adr. resepsjon@smi.nhn.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 spesialist: Dag Kristen Solberg
e-post: psykofarmakologi@diakonsyk.no




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 innleggelser. Klinikken holder til i Apalløkkveien 8, 0956 Oslo. Telefon: 22 90 26 60. Hjemmeside: incognito.no
E-post: kontakt@incognito.no

Vil du
annonserere for din
spesialisttjeneste?

Kontakt oss på annonser@tidsskriftet.no,
så hjelper vi til med utforming.



Folkehelse – et felles ansvar



MARIT HERMANSEN
PRESIDENT

Det skal ikke mye til for å få til gode endringer. Små grep som varer, er viktigere enn å kutte ut alt som er godt.

«Jeg kan motstå alt, unntatt fristelser», sa Oscar Wilde. Ja, det er lett å la seg friste, både av sofaen, av sjokoladehyllen, eller av vinkartet. Januar er tradisjonelt måneden der vi setter oss nye og ambisiøse mål. Men sikter vi for høyt, blir gjerne fallhøyden stor. Derfor er det viktig å sette seg realistiske mål. Selv er jeg glad i å gå på ski. Men jeg har aldri gått – og kommer aldri til å gå – Birkebeinerrennet. De som får det til, imponerer meg. Det viktigste for meg er at jeg får meg noen fine skiturer i løpet av vinteren med hyggelig selskap. Det er godt nok.

Dette er et viktig budskap i Helsedirektoratets nye kampanje «Bare Du» (1). Ved å ta i bruk digitale hjelpemidler på nettsidene til «BareDu», får du hjelp til å sette deg mål som er tilpasset deg og ditt utgangspunkt. Små grep som varer, er viktigere enn å kutte ut alt som er godt.

God folkehelse er et felles ansvar der vi leger har en viktig rolle. Vi må være med å utvikle og iverksette tiltak som kan bedre folkehelsen, både på samfunnsnivå og i møte med pasientene våre. Det viktigste for å bedre folkehelsen er å utjevne sosiale helseforskjeller. Det handler om tiltak som når hele befolkningen: pris, lover, tilgjengelighet. Men det handler også om å hjelpe og støtte pasientene våre til å ta de gode valgene.

Det er nettopp dette som er målsetningen til «Bare Du». Det er flest timer om dagen, i uka, i året uten lege eller andre hjelpere ved pasientens side. Vi kan ikke være der i alle situasjoner hvor fristelsen oppstår.

Å bruke digitale hjelpemidler, kan være en liten oppmuntring til å komme seg over kneika.

I 2016 ble det solgt over 500 000 ulike aktivitetsmålere. Forbrukerrådets undersøkelse om «Digital helsehverdag», viser at 53 prosent av pasientene alltid prøver å finne mer helseinformasjon på nettet. Det er en hærskare eksperter, app-er, teknologiske duppeditter og mediasaker som lover oss bedre helse. Det er vanskelig å vite hvem man skal tro på. Vi trenger helsemyndigheter som med sin kunnskapsbaserte og tydelige rolle, kan hjelpe pasienter og helsepersonell å manøvrere i dette kaoset. Nå har Helsedirektoratet gitt oss en digital verktøykasse som kan gi gode råd på veien, hjelpe pasienten å holde tritt med målene, og som trygt loser alle inn på *HelseNorge.no* der det finnes oppdatert og kunnskapsbasert informasjon. Jeg oppfordrer alle til å ta en titt på nettsidene og se hvilke hjelpemidler som finnes.

I fjor lanserte Legeforeningen kampanjen «Kloke Valg». Kampanjen handler om at mer medisin ikke nødvendigvis er bedre medisin. For mange pasienter er ikke svaret mer utredning og nye medisiner, snarere tvert imot. Men når svaret ikke er utredning og god behandling, kan svaret kanskje ligge i livsstilsendringer. Det er godt å se at kampanjene «Kloke Valg» og «Bare Du» utfyller hverandre godt.

LITTERATUR

1 <https://helsenorge.no/baredu>

Et paradigmeskifte i forståelsen av drift og bygging av sykehus?

Høsten 2019 skal regjeringen legge frem ny nasjonal helse- og sykehusplan. I disse dager henter Helse- og omsorgsdepartementet inn innspillene og utarbeider innholdet.

– Disse planene er viktige, det er her retning og premisser for hele helsetjenesten stakes ut, sier Christian Grimsgaard.

Grimsgaard som er konserntillitsvalgt for Akademikerne i Helse Sør-Øst, var en av innlederne under Legeforeningens årlige lederseminar i januar der ny nasjonal helse- og sykehusplan var et sentralt tema.

Legeforeningen har i løpet av høsten 2018 og utover nyåret 2019 arbeidet med innspill til helse- og sykehusplanen og har blant annet engasjert *Helseøkonomisk Analyse* for å ha alternative framskrivinger overfor myndighetene.

Blant innlederne på seminaret var også en av forfatterne bak rapporten om alternative framskrivinger, Geir Godager. Han er samfunnsøkonom og førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo, Avdeling for helseledelse og helseøkonomi.

Har vakt reaksjoner

Selv om Nasjonal helse- og sykehusplan ikke blir lagt fram før til høsten har forarbeidene til planen allerede vakt reaksjoner. Oslo kommune har blant annet reagert på utviklingsplanen til Helse Sør-Øst som introduserte «integreerte tjenester» som skulle føre til kommunal avlastning av sykehus tilsvarende over 105 000 liggedager. Frem til nå har det særlig vært slike framskrivinger som har vært sentrale i arbeidene. Hva vil fremtiden bringe, og hvordan kan en best mulig forberede seg på den?

– Skal vi ha samme tjenester som i dag i 2040 vil vi trenge 34 prosent mere helse-tjenester, påpekte Godager.

Han la til: Det er mye usikkerhet knyttet til fremskrivinger. Vi vet ikke hvordan teknologi vil slå ut, og det er usikkert om det kommer en pandemi eller mer utbredt antibiotikaresistens.

Godager kunne likevel slå fast at de som er 80 år i 2040 allerede er født.

– Det er mange usikkerhetsfaktorer, men befolkningsutviklingen er blant de mest sikre. Når det blir flere eldre, blir det økt behov for helsetjenester. Hvordan skal denne behovsveksten møtes? spurte han.

I Godagers foredrag var ett av hovedspørsmålene om det er riktig balanse mellom kapital, som antall senger, og antall helsepersonell ved norske sykehus.

– Det blir flere og flere leger, men de får færre verktøy å bruke på sykehusene.

Godager viste til at vi ikke lenger har billett-konduktør på trikken, og heller ingen som sitter i bomstasjonene. Vi må også scanne varene selv i butikken. I andre bransjer investerer man mer i «verktøyene» som er i bruk, istedenfor å ansette flere, og, om alle forskere, etterlyste han mer forskning om det er en ideell balanse mellom kapital og personell i norske sykehus i dag.

Bedre tilrettelegging

Foruten Godager innledet også Nicolai Møkleby, leder for analyseenheten i Helse Sør-Øst. Han fortalte hva Helse Sør-Øst ser som viktigst i tiden som kommer.

Møkleby var blant annet opptatt av om helsepersonellet brukte tiden sin riktig. «Ta tiden tilbake» er et av hovedsatsingsområdene til Helse Sør-Øst. Blant eksemplene Møkleby trakk frem var hva som skjedde når en lege fikk tilgang på to behandlingsrom

istedenfor ett, for eksempel knyttet til koloskopi.

Han stilte også spørsmål ved om bygg, kontorer og sengeposter var hensiktsmessig plassert overfor hverandre på sykehus. Han var opptatt av de over 9 millioner konsultasjonene i spesialisthelsetjenesten, og begrensningene i merkantil støtte, både personell og IKT-støtte, til å håndtere dem så godt som mulig.

– Kunne disse tingene vært håndtert bedre? spurte Møkleby retorisk.

Christian Grimsgaard representerte de ansattes stemme blant innlederne.

– Vi må se på pasientbehandling per ansatt, ikke per poliklinikkrom, slik en har gjort frem til nå, sa Grimsgaard, og var her helt i tråd med innspillene fra Møkleby.

Også Grimsgaard etterlyste et nytt fokus i planlegging av sykehus, sykehusdrift, og bedre tilrettelegging for ansatte.

– Det er kør til dikteringsstasjonene. Sånn kan vi ikke ha det, sa han.

Stemmene fra academia, Helse Sør-Øst og Legeforeningen var overraskende samstemte på seminaret. Alle var opptatt av behovet for å se nærmere på effektene ved å legge bedre til rette for helsepersonell og leger. Kan nasjonal helse- og sykehusplan føre til et slikt paradigmeskifte i forståelsen av drift og bygging av sykehus?

Ved Legeforeningens årlige lederseminar samles lederne for de over 90 organisasjonsleddene i foreningen. Seminaret er en møteplass hvor engasjerte og taleføre medlemmer i Legeforeningen utfolder seg.

SVERRE VIGELAND LERUM

sverre.lerum@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



Christian Grimsgaard. Foto: Legeforeningen



Nicolai Møkleby. Foto: Oslo universitetssykehus



Geir Godager. Foto: UiO

Vil ha to nye år i presidentsetet

Marit Hermansen ble valgt til president i Legeforeningen for fire år siden. Til våren stiller hun som presidentkandidat for en tredje periode, som eneste forhåndsmeldte kandidat. Vi tok en prat med henne om hvorfor hun ønsker å stille til gjenvalg.

– Hvorfor mener du at du er den rette til å lede Legeforeningen?

– Disse fire årene har gitt meg mye erfaring og et nettverk som er, og vil være, viktig i kontakt med myndigheter og samarbeidspartnere. Jeg legger stor vekt på å skape tillitsfulle relasjoner, slik at Legeforeningen er en part som inviteres inn der beslutninger tas. Min jobb som president er å legge grunnlaget for at Legeforeningen står godt og samlet overfor de utfordringene vi som forening møter.

Vi har fått til mye disse fire årene, men jobben er ikke gjort. Vi er best når vi jobber sammen, og jeg tror på godt samarbeid. Min styrke ligger i evnen til å lytte, se, og sammen løfte oss videre mot felles mål. Jeg er opptatt av å bruke bredden i organisasjonen og åpne opp for interne diskusjoner og prosesser, slik at vi kan ta de beste veivalgene.

– Hva ser du som de viktigste utfordringene Legeforeningen står overfor de nærmeste årene?

– Vi har fortsatt en jobb å gjøre for å bedre arbeidshverdagen i sykehus, og sikre en bærekraftig fastlegeordning for framtida. Spesialistutdanningen er i støpeskjeen, og her har Legeforeningen en viktig rolle som en myndighetsuavhengig, faglig aktør. Det er stor faglig entusiasme blant leger og vi er opptatt av at pasientene skal møte en god og effektiv helsetjeneste. Men vi vet at arbeidspresset er for høyt. Helsetjenesten har allerede effektivisert mye og leverer resultater i verdensklasse, uten at ressursene har fulgt med.

– Legeforeningen vil ha en sterk offentlig helsetjeneste. Folk må ha tillit til at de får god behandling når de blir alvorlig syke. Vi trenger en tydelig politisk reorientering av helsesektoren om vi skal klare å levere det



IKKE FERDIG: – Vi har fått til mye disse fire årene, men jobben er ikke gjort, sier Marit Hermansen, som ønsker seg en ny periode som president for Legeforeningen. Foto: Arne Vatnøy

befolkningen og politikerne forventer. Det er avgjørende for oppslutningen om vår skattefinansierte, likeverdige helsetjeneste. Befolkningen har også en forventning til at helsetjenesten skal være tilgjengelig og moderne. Vi må derfor sørge for at det digitale skiftet i helsetjenesten gir bedre og mer tilgjengelige helsetjenester. Dette blir også et viktig og spennende arbeidsmarked for leger. Her er legekompentanse viktig for utviklingen av morgendagens helsetilbud.

– Legeforeningen har en sterk posisjon som en viktig samfunnsaktør. Hvordan vil du bidra til ytterligere å styrke Legeforeningens omdømme i samfunnet, og hva må foreningen gjøre for å opprettholde og befeste sin posisjon?

– Legeforeningen representerer alle leger og har alltid hatt tett kontakt med medlemmene. Medlemmene er vår viktigste kilde til informasjon og kunnskap. Min oppgave, sammen med sentralstyret og sekretariatet, er å sørge for at vi bruker denne lytteposten godt og omsetter dette i aktiv politikk. Når vi gjør dette med troverdighet og forutsigbarhet, er vi en stemme som er etterspurt og blir invitert inn. Vi utvikler også vår kommunikasjon med medlemmene, slik at de opplever at Legeforeningen jobber for dem.

– Legeforeningen er en komplett profesjonsforening. Vi skal ha gode møteplasser

for meningsutveksling og faglig utvikling. Jeg vil jobbe tett med det nye fagstyret for å utvikle fagaksen, slik at de fagmedisinske foreningene får en tydelig rolle i fagutviklingen. Jeg må jobbe tett og nært med alle deler av Legeforeningen, fordi det er vårt sterke samlende engasjement i foreningen som gir resultater.

– Vervet som president i Legeforeningen er krevende og utfordrende. Hva er dine knep for å hente krefter og inspirasjon til å møte de utfordringene presidentvervet byr på?

– Jeg syns jo at jeg har en veldig spennende jobb! Noe av det som virkelig gir meg inspirasjon, er møter med medlemmene der de jobber, eller på ulike lokale møtearenaer. Jeg lærer noe hver gang av disse møtene. Dessuten er jeg heldig som har stor arbeids glede, et lett sinn og godt sovehjerte.

Det er også viktig å finne rom for det vanlige livet. En kaffekopp på trappa hjemme en sommerdag, en skitur rundt Skeikampen på blåswix-føre. Eller en ferietur for å spise frokost på en fortausrestaurant i Frankrike.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Blås ut!

– Lungefaget byr på spennende utfordringer og et veldig godt faglig miljø, sier Aina Akerø i Norsk forening for lungemedisin.

– Men, legger hun til: lungefaget er i en spesiell situasjon fordi flere eldre lungeleger går av med pensjon. Vi trenger derfor unge leger som bryr seg om faget.

Akerø har ledet Norsk forening for lungemedisin (NFL) siden november 2017, og er foreningens første kvinnelige leder.

– Vervet er spennende og styret har ambisjoner, sier hun.

Til daglig arbeider Aina Akerø ved Oslo universitetssykehus (OUS), Ullevål. På kontoret henger flere diplomer som viser en faglig aktiv leder.

– Jeg har alltid vært veldig engasjert og jeg brenner for faget, sier hun.

Tre satsingsområder

Foreningen har nedfelt tre satsingsområder: fagkvalitet, styrket kontakt med medlemmene og rekruttering. Fagkvalitet er det første området. Det er blant annet nedsatt et kvalitetsutvalg som gjennomgår relevante internasjonale retningslinjer, og som skal utarbeide anbefalinger for norske forhold. Resultatet av arbeidet vil bli presentert på foreningens nettsider.

Styret har også sett behovet for å utarbeide en veileder for behandling av alvorlig astma hos voksne og opprettet på denne bakgrunn en arbeidsgruppe for alvorlig astma hos voksne våren 2018.

– Det er mange ildsjeler i miljøet, og de bidrar godt faglig. Engasjerte medlemmer er navet i vår organisasjon, understreker Akerø.

Styret har også utpekt en høringsansvarlig. Det har gitt resultater ved at foreningen allerede har svart på en rekke høringer, og er ett av flere tiltak for å styrke foreningens innflytelse i faglige og helsepolitiske spørsmål.

Foreningen har i tillegg etablert et forskningsråd som vurderer søknader til stipendier og priser etter vitenskapelige kriterier.

Det andre området foreningen ønsker å styrke er en bedre kommunikasjonsplattform for kontakt med medlemmene.

– Fra 2017 er nettsiden stadig blitt bedre, men da foreningen er avhengig av Legeforeningens nettsider som er under fornyelse, kan det ta noe tid før vi kan få til det vi ønsker, opplyser Akerø.



FIT FOR FLIGHT?: Aina Akerø illustrerer flyttest (HAST) for lungesyke. Foto: Ellen Juul Andersen

Øke rekrutteringen

Det tredje satsingsområdet er rekruttering. Aina Akerø påpeker at det trengs flere lungeleger for å dekke opp for de som går av med pensjon.

– Lungefaget er attraktivt og spennende. Det er flere stillinger i sentrale strøk og det er også mulig å bli privatpraktiserende spesialist, sier hun og legger til at det er et veldig hyggelig miljø innen faget.

Et ledd i rekrutteringsarbeidet er at styret har nedsatt Fagutvalg for utdanningskandidater i lungemedisin (FUL). Fire leger i spesialisering har påtatt seg oppgaven å definere hvilke tiltak de mener vil fremme rekruttering.

Foreningen behandler fagsaker på styremøtene. I tillegg har de oppnevnt ett av styrets medlemmer som holder kontakt med utvalg og arbeidsgrupper.

– Vi har et veldig godt styre og det gir anledning til å løfte faget videre. Jeg synes vi har fått til en hel masse på denne tiden, sier Akerø med et stort smil.

Faglighet må være avgjørende

Akerø er opptatt av at det er de faglig tunge miljøene som skal komme med faglige råd.

– Det er viktig at faglige råd vurderes av de faglige foreningene. Plukker man bare en person til å vurdere ting, kan det bli alt for vilkårlig. Derfor har de fagmedisinske foreningene, som representerer hele miljøet, en viktig rolle. Vi synes det er veldig flott med styrkingen av den fagmedisinske

akse i Legeforeningen og har store forventninger til den, sier hun og legger til:

– Når det gjelder vedlikehold av faglig kunnskap, er det mye opp til den enkelte lege, men vi har også et bredt faglig program på høstmøtet som er foreningens viktigste møteplass, og hvor de fleste lungeleger deltar.

Foreningen tilbyr også internundervisning, kurs og deltakelse på internasjonale kongresser. Den europeiske lungekongressen er en viktig arena for oppdatering.

– NFL er medlem og det gir en god tilgang til informasjon om faglige spørsmål for våre medlemmer for en billig penge.

Lite spisse albuer

– Lungemedisin er et artig fag med et godt faglig miljø og med lite spisse albuer. Jeg tror dette er et miljø mange vil finne seg godt til rette i. Vi ønsker å knytte til oss interesserte leger, og jeg sier velkommen, sier Aina Akerø.

Årlig utdannes det ti nye lungeleger, men det er behov for fem til per år.

– Lungemedisin er et av de brede fagene i indremedisin. Det er en god del praktiske prosedyrer, radiologi, fysiologi og teknologi og ikke bare KOLS, som noen kanskje tror. Det er et fag med omfattende samarbeid med andre spesialiteter, noe som både er spennende og faglig interessant, avslutter hun.

ELLEN JUUL ANDERSEN

ellen.juul.andersen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Positive signaler for medisinstudentene

I januar kom meldingen om at Helsedirektoratet anbefaler 200 nye LIS1-stillinger, en sak som har stått høyt på agendaen i Legeforeningen og hos medisinstudentene.

Vi har spurt nyutnevnt leder i Norsk medisinstudentforening (Nmf), Øystein Ohr, hva dette betyr for foreningens videre arbeid.

– Først og fremst – gratulerer som ny leder av Nmf og ikke minst med gjennomslag for flere LIS1-stillinger – en god start på ditt nye verv.

– Tusen takk! Flere LIS1-stillinger har vært en viktig kampsak for oss. Det er derfor flott at Helsedirektoratet nå tallfester antall nye stillinger. Vi fikk jo allerede noen positive signaler da Granavolden-erklæringen ble lagt frem, der de varslet at de vil øke antall LIS1-stillinger for å «imøtekomme rekrutteringsutfordringene i fastlegeordningen og spesialistmangelen i spesialisthelsetjenesten», så dette er en skikkelig gladsak.

– Helseministeren sier han er glad han ikke fulgte rådet han fikk i 2014 om å redusere antall stillinger. Det er jo positivt.

– Ja, nå håper vi de gjennomfører, og så blir vår oppgave å følge tett opp det de har lovet.

– Dere er en forening med mange engasjerte og aktive studenter. Hvilke andre saker brenner dere for og vil jobbe videre med dette året?

– Jeg har litt lyst til å trekke frem en sak vi har jobbet for lenge og som det nå er enighet om i regjeringsplattformen – mer praksis i primærhelsetjenesten. Her sier regjeringen at de vil legge til rette for økt praksis for alle helsefaglige utdanninger. Ingen av universitetene har i dag så mye praksis som vi mener det burde være. Nå ser vi en åpning for at dette kan endres.

– Studentsatsing er et av Legeforeningens satsingsområder denne perioden. Hva gjør dere i den forbindelse?

– Hovedessensen er at vi har tallfestet at vi ønsker oss 1 500 innmeldte i løpet av 2019, mens det pleier å ligge i overkant av 1 000. Vi er jo i den heldige situasjonen at Legeforeningen har øremerket en pengebevilgning slik at vi nå blant annet vil ha større mulighet for å oppsøke studiestedene.



SPENNENDE TIDER: Øystein Ohr håper regjeringen øker antallet LIS1-stillinger. Foto: Lise B. Johannessen

– Som representant for alle medisinstudenter både i Norge og utlandet har du påtatt deg et viktig tillitsverv. Har du alltid vært engasjert i studentarbeid?

– Jeg har vært med i Nmf siden jeg begynte på studiet, så dette er mitt fjerde år som tillitsvalgt. Jeg begynte med et lite verv og deretter gikk det fort. Jeg ble lokallagsleder i Trondheim og så ble jeg med i Sør-Trøndelag legeforening. Jeg har fått et lite nettverk i tillegg til studievenner og blitt kjent med flere deler av Legeforeningen enn bare Nmf. Det er veldig positivt.

– Du er den tredje Nmf-lederen på rad som kommer fra NTNU – hva er det med studentmiljøet i Trondheim som gjør at dere får lyst til å engasjere dere?

– Jeg tror det er flere ting. På den ene siden opplever vi at det gis rom for engasjement og at NTNU er villig til å høre på studentene. Så må nok også Nmf Trondheim få mye av æren for å skape et veldig godt miljø for å være tillitsvalgt i Trondheim. Det er veldig sosialt trivelig sammen med de oppgavene man gjør. Trondheim er en god by å være tillitsvalgt i – og det er nok også derfor det er lett å rekruttere.

– Det har vært mye engasjement rundt kjønnsbalansen i medisinstudiet? Er dette en sak som dere fortsatt vil engasjere dere i?

– Vi følger nøye med på situasjonen, og har jo sagt at det er en «skummel» utvikling hvis

det går for langt i en retning. Særlig følger vi med i Oslo som ser på andre måter å ta opptak på enn bare rent karaktersnitt. Det blir spennende å se hva som vil skje der.

– Dere har nå fått et eget kontor i Legenes hus i Oslo. Hva betyr det å være så tett på moderforeningen?

– Nærhet til foreningen med veldig mye gode ressurser som vi ikke har vært så flinke til å benytte oss av tidligere, er veldig bra. Det er nesten en av de viktigste grunnene til at vi har gått inn for frikjøp av lederen.

– Ett års frikjøp betyr at du setter studiene på vent. Var det et vanskelig valg å ta?

– Jeg måtte tenke på det – det betyr jo at jeg utsetter studiene med ett år. Jeg er på femte året, samtidig er jeg bare 23 år. Jeg har tid til dette og tror det blir en fin erfaring å ta med videre.

– Har du blinket ut en retning for ditt videre løp?

– Det er veldig mange kjekke fag. Jeg liker godt det praktiske, og jeg likte kirurgi veldig godt da jeg var i praksis i høst. Det var «hands on» med umiddelbare resultater. Men jeg er også veldig spent på fastlegepraksis neste år. Det er mye her som er spennende.

LISE B. JOHANNESSEN

lise.berit.johannessen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Gjennomslag for kollektivt vern

Legeforeningen og Virke er enige om ny nasjonal særavtale.

Legeforeningen og Virke gjennomførte sentrale forhandlinger 4. og 5. februar. Legeforeningen fikk gjennomslag for faste stillinger for leger i spesialisering, rullerende arbeidsplaner og vaktfritak for gravide i siste trimester. Partene er enige om bestemmelser som legger til rette for bedre senior- og livsfasepolitikk, og som styrker kompetanseutvikling og forskning.

Det var et felles mål for partene å videreutvikle avtalen i årets forhandlinger. Legeforeningen er tilfreds med at partene i år klarte å komme til enighet. Endringene tilsvarer i stor grad endringene fremforhandlet med Spekter, men med noen viktige forskjeller. Blant annet kan det ikke brukes sommerplaner med mindre lokale tillitsvalgte aksepterer det.

Særavtalen regulerer viktige bestemmelser om arbeidsvilkår for leger som jobber i ideelle sykehus og andre virksomheter. Til tross for store endringer i tilsvarende avtale for helseforetakene i perioden 2014 til 2018, har forhandlingene om særavtalen med Virke endt med forlengelse de senere årene. De endringene som har blitt avtalt, har skjedd på lokalt avtalenivå.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



ENIGHET: Legeforeningens president Marit Hermansen (l.h.), og forhandlingsjef i Virke, Ann Torunn Tallaksen. Foto: Legeforeningen

Skaper faglige møteplasser og nettverk i nord

Tove Myrbakk er tildelt Ellisif Wessels minnepris for sitt store og langvarige engasjement for helsetjenesten i distrikts-Norge.

– Dette er andre gang Nasjonalt senter for distriktsmedisin (NSDM) deler ut denne hedersprisen. Den går til Tove Myrbakk som gjennom sitt personlige engasjement skaper faglige møteplasser med distriktsmedisinsk relevans, bygger nettverk og bidrar til distriktsvennlig helsepolitikk. Denne innsatsen er helt unik og av uvurderlig verdi for mange, sa Helen Brandstorp, leder i NSDM, da hun delte ut prisen i januar.

Tove Myrbakk er daglig leder i Nordland legeforening, og også redaktør for Nordland og Finnmark legeforenings medlemsblad, *Doktor i nord*. I sin tale til prisvinneren trakk Brandstorp frem at Myrbakk siden oppstarten i 2001 har formidlet små og store nyheter, portretter og inspirasjon. Bladet bidrar til samtale og samhold mellom leger i nord. Etter omleggingen til digitale flater, når *Doktor i nord* langt utenfor medlemsmassen, påpekte Brandstorp.

«Jeg er rørt og stolt over utmerkelsen, og må berømme alle de flotte folkene i nord»

– Tove omtales som en person som har en egen evne til komme opp med aktuelle temaer. Hennes journalistbakgrunn kommer nok godt med.

Tove Myrbakk sies også å være et politisk menneske og har lagt til rette for at styrene i Nordland legeforening ikke sjelden er med på å sette dagsorden – og da gjerne med et distriktperspektiv. Under prisutdelingen ble det trukket frem at Nordland legeforening er en tydelig politisk aktør, og at det har bidratt til at enkelte styremedlemmer har vært med særdeles lenge.



VERDIG PRISVINNER: Tove Myrbakk mottok et trykk av den samiske kunstneren Hans Ragnar Mathisen. Foto: H. Brandstorp

– Men Tove er den virkelige klippen. I 21 år har hun vært på plass. Ikke minst har hundrevis av allmennleger sett Bodø, Lofoten, Salten, Helgeland og Røst samt mange andre perler i all slags vær. Det er heller ikke få av landets leger som har spist topp tørrfisk og utsøkt bacalao takket være Tove, sa Brandstorp.

Tove Myrbakk selv er ydmyk over tildelingen.

– Jeg er rørt og stolt over utmerkelsen, og må berømme alle de flotte folkene i nord. Det en fryd å ta initiativ eller hive meg rundt så lenge de er der, sier hun i en kommentar til Tidsskriftet.

Ellisif Wessels minnepris går ut fra NSDM sin egen stab. Den deles kun ut i helt spesielle tilfelle og til ikke-leger. Prisen består av et bilde og 20 000 kroner.

ELLEN JUUL ANDERSEN

ellen.juul.andersen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Årets Perle

UNICEF Norge og MedHum 2018 (Medisinstudentenes humanitæraksjon) vant kategorien Årets Perle da Sponsor- og Eventprisen ble delt ut i februar.

De fikk prisen for «#LaBarnVæreBarn».

– Vi i MedHum er utrolig takknemlige over å ha blitt valgt som Årets Perle, sier styreleder i MedHum 2018 Emma Lengle.

I sin begrunnelse sier juryen følgende om Årets Perle:

«Årets Perle varmer. Den viser hva engasjerte enkeltmennesker kan få til sammen. Den viser at et ønske om å gjøre hverdagen litt bedre for noen av våre mest sårbare, kan få en liten idé til å fly høyt og langt. Vinneren av Årets Perle ønsket å sette fokus på syriske barns psykiske helse i en flyktningleir i Jordan og lanserte en liten genserkampanje for å skape oppmerksomhet om en større årlig innsamlingsaksjon i fire norske byer.

Gjennom kreativt innhold i sosiale medier og hjelp av frivillige studenter og kjente profiler i ulike målgrupper, skapte den lille kampanjen et voldsomt engasjement. Også utover landegrensene. Målet om 100 solgte gensere ble til 2 000.

Medisinstudentenes humanitæraksjon samlet inn over 400 000 kroner til den nasjonale aksjonen. #LaBarnVæreBarn, og UNICEFS viktige arbeid med psykososial hjelp til syriske barn.

Juryen faller pladask og gratulerer vinneren av Årets Perle som viser at selv små og kreative ideer kan bli til noe stort.»

Legeforeningens president Marit Hermansen slutter seg til gratulantene:

– «Årets perle» i mange betydninger! Jeg er stolt over hva våre medlemmer får til når engasjementet og kreativiteten får blomstre. Det kommer barn til gode – og det lover godt for framtida. Gratulerer!

Emma Lengle i MedHum 2018 takker på vegne av organisasjonen:

– Å bli likestilt med så anerkjente bedrifter er i seg selv en stor ære for oss som studentforening. Vi ønsker å takke alle som hjalp oss på veien, og ikke minst alle som kjøpte genser og var med på å spre budskapet på sosiale medier. Engasjementet rundt kampanjen #LaBarnVæreBarn har vært overveldende og jeg kunne ikke sett for meg en bedre måte å toppe MedHum-UNICEF samarbeidet enn å få tildelt bransjepris.

Sponsor- og Eventprisen er spons- og eventbransjens årlige store samling med fag og prisutdeling, i regi av Sponsor- og Eventforeningen. Det ble delt ut priser i ti kategorier. Øvrige pristakere var blant annet OBOS, Tine og Norges friidrettsforbund, Toppfotball kvinner og Aftenposten Event.

LISE B. JOHANNESSEN

lise.berit.johannessen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



**DEN NORSKE
LEGEFORENING**

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, avdelings-
direktør Bjarne Riis Strøm
Økonomi- og administrasjons-
avdelingen, 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



GLADE PRISVINNERE: Maren Emilie Haagenrud Buskoven (t.v.) og Helene Gråbø mottok prisen på vegne av MedHum 2018. Foto: Christoffer Krook

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

Andreassen, Ole A.
Aurlien, Dag
Austad, Joar
Bachmann, Ingeborg Margrethe
Backe, Bjørn
Bakken, Inger Johanne
Bartnes, Kristian
Berentsen, Sigbjørn A.
Berg, Tore Julsrud
Bergan, Stein
Berild, Dag
Berntsen, Gro Karine Rosvold
Birkeland, Kåre Inge
Bjørner, Trine
Bramness, Jørgen Gustav
Brantsæter, Arne Broch
Bratlid, Dag
Brattebø, Guttorm
Braut, Geir Sverre
Bretthauer, Michael
Brodal, Per Alf
Brustugun, Odd Terje
Braarud, Anne-Cathrine
Bøhmer, Ellen
Chaudhry, Farrukh Abbas
Christiansen, Rolf Espen Falk
Claudi, Tor
Dale, Ola
Dietrichs, Espen
Døllner, Henrik
Ebbing, Cathrine
Ellingsen, Christian Lycke
Engebreetsen, Lars
Engelsen, Bernt
Eri, Lars-Magne
Eskild, Anne
Flottorp, Signe Agnes
Flægstad, Trond
Fredheim, Olav Magnus
Fretheim, Atle
Frich, Jan

Fønnebø, Magne Vinjar
Førde, Reidun
Gilbert, Mads
Gilhus, Nils Erik
Gisvold, Sven Erik
Gradmann, Christoph
Grimsrud, Tom Kristian
Grydeland, Thomas B.
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 B.
Haugaa, Kristina H.
Heier, Hans Erik
Holland, Åslaug
Hilt, Bjørn
Hjartåker, Anette
Hjelmesæth, Jøran Sture
Hofmann, Bjørn
Hokland, Bjørn M.
Holme, Øyvind
Holmøy, Trygve
Houge, Gunnar
Hunskår, Steinar
Husebekk, Anne
Høye, Sigurd
Høymork, Siv Cathrine
Haarr, Dagfinn
Haave, Per
Haaverstad, Rune
Ihle-Hansen, Hege
Iversen, Ole-Erik
Jacobsen, Geir Wenberg
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 Gitlesen
Kurz, Kathinka Dæhli
Kvestad, Ellen
Kørner, Hartwig
Lang, Astri M.
Larsen, Alf Inge
Larsen, Øivind
Lassen, Ellen
Lie, Anne Kveim
Lillebø, Kristine
Lærum, Ole Didrik
Løberg, Magnus
Madsen, Steinar
Mahesparan, Rupavathana
Meisingset, Tore Wergeland
Meland, Eivind
Midelfart, Anna
Mørch, Kristine
Nakken, Karl Otto
Nakstad, Per Hjalmar
Nessa, John N.
Nestaas, Eirik
Nielsen, Rune
Nilsen, Kristian Bernhard
Nordbø, Svein Arne
Nordrehaug, Jan Erik
Nylenna, Magne
Olsen, Anne Olaug
Os, Ingrid
Paulssen, Eyvind J.
Paus, Benedicte
Pihlstrøm, Lasse
Prescott, Trine
Pukstad, Brita Solveig
Raknes, Guttorm
Randsborg, Per-Henrik
Ranhoff, Anette Hylene
Reed, Wenche
Reiso, Harald

Retterstøl, Kjetil
Risnes, Kari Ravndal
Risøe, Cecilie
Rogde, Sidsel
Rogne, Tormod
Rosvold, Elin Olaug
Ræder, Johan C.
Rørtveit, Guri
Salvesen, Kjell Åsmund
Salvesen, Rolf
Samersaw-Lund, Miriam May Brit
Sandberg, Mårten
Schiøtz, Aina
Simonsen, Gunnar Skov
Skjeldestad, Finn E.
Slørdal, Lars Johan
Solberg, Steinar K.
Sorteberg, Angelica
Spigset, Olav
Staff, Annetine
Steinsvåg, Sverre K.
Stray-Pedersen, Asbjørg
Sundsford, Arnfinn S.
Søreide, Kjetil
Tanbo, Tom G.
Thommessen, Bente
Tjønnfjord, Geir E.
Tysnes, Ole-Bjørn
Uhligh, Tillmann Albrecht
Ulvestad, Elling
Valeur, Jørgen
Vettrhus, Morten
Wallenius, Marianne
Wergeland, Ebba
Westin, Andreas Austgulen
Wiseth, Rune
Wold, Cecilie Bendiksen
Wyller, Torgeir Bruun
Zahl, Per-Henrik
Zeiner, Pål
Øiesvold, Terje
Øksengård, Anne Rita
Ørstavik, Kristin
Øymar, Knut
Aasen, Tor
Aasland, Olaf
Aasly, Jan
Aavitsland, Preben



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

TIDSSKRIFTETS FORMÅL

Legeforeningen utgir Tidsskrift for Den norske legeforening som medlemsblad og medisinskvitenskapelig tidsskrift. Tidsskriftet skal:

- › være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som allmenn kliniker
- › stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- › bidra til holdningsdanning hos legene
- › videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- › fremme den helsepolitiske debatt

© Tidsskrift for Den norske legeforening

Gjengivelse av artikler, tabeller og illustrasjoner er kun tillatt med skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse. Det gjelder både for trykt og elektronisk gjengivelse.

REDAKSJONEN

Sjefredaktør Are Brean

Assisterende sjefredaktør Ragnhild Ørstavik

Redaksjonssjef Merete Kile Holtermann

Digitalsjef Einar Ryvarden

Markedssjef Ellen Bye Knutsen

Vitenskapelig redaktør Siri Lunde Strømme

Medisinske redaktører

Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Jon Magnus Haga, Erlend Hem, Mette Kalager, Marton König, Tor Rosness, Martine Rostadmo, Øyvind Stople Sivertsen, Ketil Slagstad, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes

Produksjonssjef Berit Seljebotn

Visuelt ansvarlig Lotte Grønneberg

Grafisk designer Hilde Lorentzen

Journalist Irene Thoresen Rønold

Manusredaktører

Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes

Tekniske redaktører Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg, Paulina Ślusarczyk

Redaksjonskonsulenter

Anne-Britt Dahl, Jorunn B. Kvarme

Markedskoordinatorer

Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad

Faste medarbeidere

Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Kathrine Frey Frøslie, Ruth Halsne, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Petter Morten Pettersen, Are Hugo Pripp, Kaveh Rashidi, Jannike Reymert, Jo Røislien, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito

Setterredaktører

Michael Bretthauer, Jan Frich, Pål Gulbrandsen, Magne Nylenna, Guri Rørtveit, Kristin Viste

Redaksjonskomité

Erik Magnus Berntsen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Kashif Faiz, Anne Høye, Ane Brandtzæg Næss, Torben Wisborg

KONTAKT

Legenes Hus

Akersgata 2
Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

Sentraltbord: 23 10 90 00
www.tidsskriftet.no

redaksjonen@tidsskriftet.no
annonser@tidsskriftet.no
oversettelse@tidsskriftet.no

Utgiver

Den norske legeforening
Generalsekretær Geir Riise

Opplag 31 950

Antall utgivelser 18 numre per år
ISSN 0029-2001

Grafisk produksjon 07 Media

I NESTE NUMMER

Delirium og kognitiv svikt blant eldre

Hodepine i allmennpraksis

Hjertesvikt med normal ejeksjonsfraksjon

Lilla urinposesyndrom

Varsler om alvorlige hendelser

Foreldrefremmedgjøring



REDAKTØRANSVAR

Tidsskriftet redigeres etter redaktørplakaten, og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske legeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Tidsskriftet er medlem av Committee on Publication Ethics (COPE) – www.publication-ethics.org. Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) – www.icmje.org. Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening (www.fagpressen.no) og Tidsskriftforeningen (www.tidsskriftforeningen.no).

