



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Å dø hjemme

Legens rolle etter forventet dødsfall i hjemmet

SIDE 958, 1012

Unge livstilfredshet gikk ned mens skolene var stengt

SIDE 999, 1005

Folkehelsearbeid i tidligere tider

SIDE 1053, 1057

Legejobber

Norges mest komplette oversikt
over ledige legejobber

Her finner du ledige stillinger i offentlig og privat
sektor, i alle helseforetak og kommuner i Norge.

Få varsling på e-post om nye, relevante jobber.

legejobber.no

Lærd uten strev



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

«Tidsskriftet er oppfunnet til lettelse for de som enten er for late eller for opptatte til å lese hele bøker. Det er et middel til å tilfreds-
stille nysgjerrighet og bli lærd uten å måtte streve.» Dette skrev
franskmannen Denis de Sallo (1626–69), som i 1665 grunnla det
som har blitt kalt verdens første vitenskapelige tidsskrift, *Journal
des sçavans*.

Norske leger er definitivt ikke late. Men de er opptatte. Derfor har
vi også i år satt sammen en rikholdig sommerutgave av Tidsskrif-
tet. Bladet du holder i hånden, inneholder naturlig nok mye om
covid-19 – både original norsk forskning og debatt- og lederartikler.
Ikke mindre enn tre vitenskapelige artikler om forgiftninger – dess-
verre et evig sommeraktuelt tema – har fått plass. Det har også en
praktisk nyttig oversikt over eksisjon av hudlesjoner, og en interes-
sant originalstudie av samarbeid ved dødsfall i hjemmet. Selvsagt
bringer vi som vanlig nyheter fra andre tidsskrifter. I magasin-
delen finner du blant mye annet et intervju med president Marit
Hermansen og dessuten en sterk og lærerik reportasje. Og i Per
Holcks underholdende artikkel om fortidens epidemier kan du
lære mer om hvordan tidligere epidemier har blitt håndtert. Med
årets sommernummer kan du med andre ord bli enda mer lærd –
og det helt uten å streve. Ha en riktig god velfortjent sommerferie!

LES I DETTE NUMMERET

Å dø hjemme

Mange med alvorlig sykdom ønsker å dø
hjemme med den nærmeste familien rundt
seg. Godt samarbeid mellom helsepersonell
og begravelsesbyrå når døden har inntrådt,
er viktig. Loven krever at en lege skal syne
liket, bekrefte at døden har en naturlig
årsak, og skrive dødsattest. Avdødes verdig-
het må ivaretas og pårørendes sorg tas
hensyn til. Fastleger og hjemmesykepleiere
kan oppleve konflikter med andre arbeids-
oppgaver. Noen synes det er uklårheter
i samarbeidet med begravelsesbyrå. Fast-
legesystemet og legevaktordningen synes
ikke å ha gode nok rammer for dette arbei-
det.

SIDE 958, 1012

Før, under og etter covid-19-pandemien

I perioden med stengte skoler og sosiale
restriksjoner rapporterte flere enn 12 600
ungdomsskoleelever i Oslo om lavere livs-
tilfredshet enn i tilsvarende undersøkelser
i 2018 og i 2020 før covid-19-restriksjonene.
Flertallet rapporterte at de fulgte reglene
om håndvask, om ikke å håndhile eller
klemme, og om å unngå større grupper.
Tilliten til myndighetene var høy.

Erfaringer viser at når en trussel oppleves
som begripelig og håndterbar, vil folk
tilpasse seg situasjonen. Hvilke tiltak må
gjøres ved sykehusenes akuttinntak før
og under en pandemi? Hvilke følger bør
covid-19-pandemien ha for beredskap og
sykehusutbygging?

SIDE 982, 985, 999, 1005

Folkehelsearbeid og epidemier i tidligere tider

Til alle tider har menneskene hatt den
samme angst for sykdom og død og stilt de
samme spørsmål som vi gjør nå: Hvordan
begrense smitte og beskytte seg selv og
andre? Hva kan vi lære av fortidens epi-
demier?

Den amerikanske legen James Walker er
ukjent for de fleste nordmenn. I sitt arbeid
mot tuberkulose samarbeidet han tett med
urfolkens sjamaner og medisinnmenn. Hva
kan vi lære av deres åndelighet og samfunn-
praksis?

SIDE 1053, 1057

FORSIDE



Illustrasjon © Frida Strømme

Det har blitt vanligere å tilrettelegge for at alvorlig syke pasienter skal få dø hjemme. Men tilretteleggingen stopper idet pasienten er død, for de levende prioriteres over de døde i helsevesenet. Før legen har skrevet døds melding, kan ikke begravellesbyrået komme og lukke øynene og munnen til den døde og folde hendene fredfullt. Kanskje er dette en oppgave leger burde prioritere høyere? For den dagen noen man er glad i, dør, blir den siste siden i fortellingen om det man hadde, en viktig side som kan farge hele historien for de som blir igjen.

Forsiden er tegnet av Frida Strømme. Flere av hennes arbeider finner du her: <https://www.kloepinne.com/>

Fra redaktøren

- 957 Krise og mulighet
Are Breen

Leder

- 958 Siste reis
Holgeir Skjeie
- 959 Melanom er farlig, føflekker er snille
Petter Gjersvik

DEBATT

Kommentarer

- 962 Mangelfulle argumenter for tidlig ultralyd
Bjørn Hofmann, Morten Magelssen
Tilsvaret: *Torbjørn Moe Eggebøe, Birgitte Heiberg Kahrs*
- 963 Når dype depresjoner feildiagnostiseres som angstlidelser
Ulrik Fredrik Malt
- 964 Rettelse

Debatt

- 966 Øre-nese-hals-leger og sars-CoV-2-viruset
David Hui, Johan Edvard Steineger, Harriet Akre, Terje Osnes, Sinan Dheyauldeen
- 968 Hvordan påvirkes hjernen ved covid-19?
Anne Hege Aamodt, Hanne Flinstad Harbo, Guttorm Eldøen, Andreas Barratt-Due, Pål Aukrust
- 970 Testing for covid-19 ved innrykk til Forsvaret
Arne Johan Norheim, Espen Nakstad, Are Stuwitz Berg, Einar Kristian Borud, Erling Rein
- 972 Covid-19-pandemien i et mottaksperspektiv
Anne Cathrine P. Wammer, Solvor Findalen Pedersen, May-Liss Hatleskog, Bendik Westlund Hegna
- 974 Regjeringens «koronakommisjon» er lite representativ og har inhabil leder
Rolf Kåresen, Sven Erik Gisvold, Hans Erik Heier
- 976 Intensivering av antitrombotisk behandling ved kronisk aterosklerotisk sykdom
Marita Knudsen Pope, Waleed Ghanima, Dan Atar
- 978 Kan miljøgifter true oss som art?
Jan Brox, Maria Averina, Sandra Huber
- 979 Nedtrapping av antipsykotiske legemidler
Jørgen G. Bramness, Ulrik Fredrik Malt

Kronikk

- 982 Beredskap og sykehusbygging: Hva bør vi lære av covid-19?
Rolf Kåresen, Sven Erik Gisvold, Hans Erik Heier

- 985 Frykt, informasjon og kontroll under en pandemi
Lars Weisæth, Arnfinn Tønnessen

- 987 Retensjon av lipoproteiner i årevegg
– mulig mål for behandling?
Svein O. Kolset, Martin Heier, Kjetil Retterstøl

- 990 Bør vi spise mindre rødt kjøtt?
Lars T. Fadnes, Erik Kristoffer Arnesen, Dagfinn Aune

- 993 Når jus og moral møtes
Joar Røkke Fystrø

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 996 Organoider som modell for hjernens utvikling

- 997 Apoptotiske celler hemmer inflammasjon

- 998 Målebånd for å anslå fødselsvekt og prematuritet
Akupunktur virker mot migrene

Originalartikler

- 999 Livstilfredshet blant ungdom før og under covid-19-pandemien
Tilmann von Soest, Anders Bakken, Willy Pedersen, Mira A. Sletten

- 1005 Smittevern blant Oslo-ungdom under covid-19-pandemien
Tilmann von Soest, Willy Pedersen, Anders Bakken, Mira A. Sletten

- 1012 Forventet dødsfall i hjemmet
– en kvalitativ studie om samarbeid
Anne Marit Sand, Britt Viola Danielsen, Oddvar Førland, Eirik Abildsnes, Jan Henrik Rosland

- 1017 Komplekse problemstillinger i allmennpraksis
– en prevalensstudie
Tor Magne Johnsen, Børge Lønnebakke Norberg, Frode Helgetun Krogh, Johann Agust Sigurdsson, Linn Getz

Kort rapport

- 1023 Akutt forgiftning med gammahydroksybutyrat
Aron C. Aronsen, Mette Brekke, Odd Martin Vallersnes

- 1027 Akutt forgiftning ved rusrelatert bruk av benzodiazepiner
Jon Andreas Andersson, Mette Brekke, Odd Martin Vallersnes

Klinisk oversikt

- 1031 Forgiftning med karbonmonoksid og cyanidgass ved brann
Odysseas Papalexiou Økland, Espen Rostrup Nakstad, Helge Opdahl

- 1034 Eksisjon av hudlesjoner
Tuva Berit Berg-Knudsen, Christoffer Aam Ingvaldsen, Gro Mørk, Kim Alexander Tønseth

Noe å lære av

- 1038 En kvinne i 60-årene med kneskade etter fall
Dilanthini Srikanan, Ola Wessel-Tingby, Morten Kristoffer Nyruud, Sigrid Bjørnstad

Medisin og tall

- 1042 Randomisering under en pandemi
Mats Julius Stensrud, Jon Michael Gran

MAGASIN

Intervju

- 1044 En president for alle
Marit Tveito

Reportasje

- 1049 De valgte en trygg død på lokalsykehuset
Lisa Dahlbak Jacobsen

Essay

- 1053 Folkehelsepioner og sjaman
Eivind Meland

I tidligere tider

- 1057 Fortidens epidemier og karantener
Per Holck

Legelivet

- 1060 En vel begrunnet innleggelse
Alexander Wahl

- 1061 Smittsomme sykdommer blant leger
Judith Rosta

Språkspalten

- 1062 Hva er egentlig helsekompetanse?
Erlend Hem

Tidligere i Tidsskriftet

1063 Hvem lærte dig paa egne ben at staa?
Julie Didriksen

Tidligere i Æsculap

1064 Studenter spiser matpakken blant lik og dyr
Synne Lofstad

Ph.d.-disputaser

1065 Avlagte doktoravhandlinger

ANNONSER

1068 Legejobber

1073 Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra presidenten

1075 God sommer - med håp om en god høst
Marit Hermansen

Aktuelt

1076 Bli med på årets Stopptober

1077 Fra lege til festivalsjef og tilbake igjen

1078 Full åpenhet om økonomiske overføringer
fra legemiddelindustrien

100 nye, midlertidige LISI-stillinger

1079 Stadig flere vil bli lege

Norges mest komplette stillingsportal for leger

UTVALGTE STILLINGER

HELSE FONNA HF

Overlege, nevrologi

Frist 16. august

GLOPPEN KOMMUNE

Fastlegestilling

Frist 15. august

HELSE FØRDE HF

Praksiskonsulent, allmennmedisin

Frist 11. august

VESTRE VIKEN HF

Overlege, medinisk biokjemi

Frist 7. august

HELSE MIDT-NORGE RHF

Avtalehjemmel, barnesykdommer

Frist 20. august

NORDLANDSSYKEHUSET HF

Overlege, fordøyelsesykdommer

Frist 10. august



Krise og mulighet

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Koronapandemien rammer nå de fattige delene av verden. Det truer fremgangen i global helse.

Den globale helsetilstanden har aldri vært bedre enn ved inngangen til tiåret 2020–29. Forventet levealder har de siste 70 årene økt med 25 år, mange infeksjonssykdommer er – mye takket være økende vaksinasjonsdekning – i rask tilbakegang, koppesykdommen er utryddet, og stadig flere får tilgang til helsetjenester (1). Men idet koronapandemiens første bølge ser ut til å avta i vår del av verden, blir det klarere at vi står overfor en global helsekrise som kan sette utviklingen mange år tilbake.

«På sikt er det pandemiens sekundæreffekter som kan vise seg å være den største trusselen mot den globale helsen»

Inntil begynnelsen av mai 2020 hadde over 90 % av alle koronarelaterte dødsfall skjedd i de rikeste landene (2). Men nå står regionene med dårligere tilgang på helsetjenester, som Latin-Amerika og Afrika, for tur. I områder preget av krig og konflikt, eller i overbefolkede uregulerte storbyer, er effektive smitteverntiltak som god håndhygiene og sosial distansering vanskelige å gjennomføre. I tillegg er helsetjenestene flere steder dårlig utstyrt. Malawi har eksempelvis bare 25 intensivsenger til en befolkning på 19 millioner, og i det meste av Kenya finnes det ingen respiratorer (3). FN har estimert et behov for mange titalls millioner covid-19-tester i Afrika, men slike er vanskelige å få tak i fordi vestlige land har kjøpt opp det meste av produksjonskapasiteten (4).

Både Latin-Amerika og Afrika er avhengige av medisinsk import. 96 % av alt medisinsk utstyr i Latin-Amerika importeres fra andre land, i særdeleshet fra USA, som nå har innført sterke eksportrestriksjoner (5). Samtidig sprer viruset seg aggressivt i regionen. I midten av juni var det rapportert over 1,2 millioner covid-19-tilfeller og mer enn 52 000 døde i Latin-Amerika (5). Økende fattigdom, dårlig beredskap, et haltende helsevesen og mangel på informasjon gjør ikke utsiktene bedre. I en nylig spørreundersøkelse blant over 10 000 ungdommer fra 31 land i Latin-Amerika i regi av UNICEF trodde en

tredjedel av de spurte at de ikke kunne bli smittet, og over halvparten visste ikke hvor man kunne finne offentlig informasjon om viruset (6).

På sikt er det likevel pandemiens sekundæreffekter som kan vise seg å være den største trusselen mot den globale helsen. USA har truet med å trekke sin støtte til WHO, en avgjørelse som kan få alvorlige konsekvenser (4). Og når økonomisk resesjon nå truer økonomisk vekst i mange land, står humanitære prosjekter lagelig til for hugg. Både FNs Global Humanitarian Response Plan og Oxfam, en av verdens største ikke-statlige hjelpeorganisasjoner, sliter med finansieringen og må legge ned prosjekter (4). Samtidig fører smitteverntiltak som stengning av abortklinikker og stopp i produksjon av prevensjonsmidler til kraftig økning i uplanlagte svangerskap i mange afrikanske land (7). Det utgjør bare én av flere trusler for mor-barn-helse på kontinentet.

Flere steder er vaksinedekningen truet. UNICEF melder om massive problemer med å få distribuert vaksiner på grunn av pandemien, og beregner at 117 millioner barn nå står i fare for å ikke få meslingvaksine (8). I Afghanistan melder FN om polioutbrudd i områder der man ikke har sett polio på 20 år (8). I India har MMR-vaksineringen falt med 69 % etter at koronatiltakene ble satt inn (2). Og en studie presentert i The Lancet har beregnet at globalt vil et sted mellom 42 000 og 192 000 barn dø hver måned som en konsekvens av pandemiens effekter på tilgangen til mat og helsetjenester (9). 29 land har så langt stoppet meslingvaksinering på grunn av pandemien. I 18 av dem er det allerede registrert utbrudd av sykdommen (10).

Men det finnes lyspunkter. Mye takket være innsats fra WHO har antallet afrikanske land med tilgjengelige covid-19-tester økt fra 2 til 44, og stadig flere land får på plass systemer for bedre monitoring og kontroll av smittespredning (11). Og med krise kommer ikke minst mulighet. Mange av pandemiens sekundære globale helsekonsekvenser er det fortsatt mulig å reversere. Det krever koordinert internasjonal innsats. Pandemiens har vist oss tydeligere enn noen gang hvor tett verdens helse er sammenvevd med vår egen. Det kan være nettopp det insitamentet vi trenger for å styrke, ikke svekke, det internasjonale samarbeidet for fortsatt bedret global helse.



ARE BREAN

are.brean@tidsskriftet.no

er sjefredaktør i Tidsskriftet. Han er ph.d. og spesialist i nevrologi.

Foto: Einar Nilsen

LITTERATUR

- WHO and EU commit to work together to accelerate progress on health. WHO 21.11.2018. Lest 15.6.2020.
- Cash R, Patel V. Has COVID-19 subverted global health? Lancet 2020; 395: 1687–8.
- Kavanagh MM, Erondu NA, Tomori O et al. Access to lifesaving medical resources for African countries: COVID-19 testing and response, ethics, and politics. Lancet 2020; 395: 1735–8.
- Kardas-Nelson M. Global health under fire: Trump and covid are just two of the threats. BMJ 2020; 369: m2213.
- Rubin R, Abbasi J, Voelker R. Latin America and its global partners toil to procure medical supplies as COVID-19 pushes the region to its limit. JAMA 2020; 323.
- COVID-19. One third of youth in Latin America and the Caribbean believe they are not at risk from disease, new UNICEF poll shows. Reliefweb 5.6.2020. Lest 15.6.2020.
- Wadekar N. The Coronavirus is cutting off Africa's abortion access. Typeinvestigations 4.5.2020. Lest 15.6.2020.
- Coronavirus and aid: What we're watching. The New Humanitarian 11.6.2020. Lest 15.6.2020.
- Robertson T, Carter ED, Chou VB et al. Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. Lancet Glob Health 2020; 8.
- Hoffman J, Maclean R. Slowing the coronavirus is speeding the spread of other diseases. New York Times 14.6.2020. Lest 15.6.2020.
- Situation Report WHO. African countries move from COVID-19 readiness to response as many confirm cases. Lest 15.6.2020.

De døde har aldri vært en prioritert oppgave for leger. Vi har ansvaret for de levende. Men har vi også et ansvar for dem som har ansvar for de døde?

De levende før de døde. Prinsippet fra sanitet på slagmark gjelder også på legevakt i fredstid. De levende kan og skal hjelpes. De døde er døde og hinsides hjelp. De må vente.

Ved forventet dødsfall i hjemmet kreves det at en lege syner liket og bekrefter skriftlig at personen er død og at døden har en naturlig årsak (1, 2). Først da kan pårørende og begravellesbyrå begynne planleggingen av den siste reis.

Norsk indeks for medisinsk nødhjelp (3) har tre nivåer: rød (akutt), gul (haster) og grønn (vanlig). Hvis henvendelsen karakteriseres som hastegrad *vanlig*, vil ikke denne bli prioritert. De døde må i henhold til denne organiseringen alltid vente. De er sist. De som våker over den døde, må da også vente. Familien må vente. Det samme gjelder begravellesbyrået som skal ta med den døde. Hvis fastlegen har gått hjem eller ikke er å få tak i, det er travelt på legevakt, det er natt, eller det er langt fra et dødsfall i de indre bygdene til legevaktsentralen ved kysten, hender det at man må vente lenge. Det kan bli tungt for de pårørende. Det kan bli vanskelig. Og noen mener det er uverdige.

Anne Marit Sand og medforfattere presenterer nå i Tidsskriftet en kvalitativ studie om samarbeidsutfordringer mellom aktører involvert i håndtering av døde ved forventet dødsfall i hjemmet i en større bykommune i Norge (4). Studien baserer seg på en analyse av fem fokusgruppeintervjuer gjennomført i 2015 og 2016 med yrkesgruppene hjemmesykepleiere, fastleger og ansatte i begravellesbyrå. Intervjuene er supplert med data fra et spørreskjema til ledere for større begravellesbyråer og legevakter andre steder i landet, gjennomført i 2018.

Studien avdekker og drøfter fra forfatterens ståsted betydelige utfordringer i koordineringen av en verdig håndtering av den døde og de etterlatte ved forventet dødsfall i hjemmet. Vanskelighetene skyldes blant annet lang ventetid på legens syning, uklarhet rundt hjemmesykepleiers ansvar og manglende forståelse fra enkelte aktører i det kommunale helsevesenet for behovene til den døde, de etterlatte og begravellesbyrået.

Jeg har ikke, som forfatterne påpeker at de heller ikke har, kunnet

finne tilsvarende studier som belyser denne problemstillingen. Det er prisverdig av forfatterne å gjennomføre studien. Den er opplysende og til ettertanke. Den har også klare anbefalinger til forbedringer i praksis, med forankring i Verdens helseorganisasjons internasjonale anbefalinger om palliasjon (5).

En svakhet ved studien er usikkerheten rundt ekstern validitet og overførbarhet til andre kommuner og deler av landet, noe forfatterne også påpeker. Vi vet nå at det var utfordringer der forfatterne innhentet sine data, men vi vet ikke om det fremdeles er det, eller om denne bykommunen er representativ for landet. Vi mangler et bredere kunnskapsgrunnlag, og det ville være nyttig å kunne besvare slike spørsmål.

«Det er altså igjen et spørsmål om prioritering, ressurser og tid i en presset fastlege- og legevaktordning og hos hardtarbeidende hjemmesykepleiere»

18 % døde hjemme i 1990. I 2018 var tallet 13 %, 5 223 personer (6). Det er et lavt tall, og det er synkende. Bettina S. Husebø og Svein Husebø skrev i en velformulert og poengtert lederkommentar i Tidsskriftet i 2012 at det både er et uttrykt ønske om og et udekket behov for at flere skal få en verdig død i hjemmet (7). De presiserer at legen har en nøkkelposisjon, men også at det er uklarheter rundt legens ansvar. Internasjonale data tyder på at god ivaretagelse av de etterlatte fra helsearbeiderne som har hatt ansvar for pasienten før døden, er av betydning for sorgbearbeidelse og aksept etter pasientens død (8, 9).

Det er altså igjen et spørsmål om prioritering, ressurser og tid i en presset fastlege- og legevaktordning og hos hardtarbeidende hjemmesykepleiere. Å legge til rette for et godt samarbeid mellom partene og for at legene skal ta ansvar for dem som har ansvar for de døde, er fullt mulig.

Får vi ressurser, får vi det til.

HOLGEIR SKJEIE

holgeir.skjeie@medisin.uio.no

er ph.d. og spesialist i allmennmedisin, fastlege ved Bystranda legesenter, Kristiansand, og forsker ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Helsedirektoratet. Legevakt og legevaktsentral. Nasjonal veileder. Lest 15.5.2020.
- LOV-1999-07-02-64. Lov om helsepersonell. Lest 15.5.2020.
- Norsk indeks for medisinsk nødhjelp. 4. utg. Oslo: NAKOS/Helsedirektoratet, 2018. Lest 15.5.2020.
- Sand A, Danielsen B, Førland O et al. Forventet dødsfall i hjemmet – en kvalitativ studie om samarbeid. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.19.0773.
- Integrating palliative care and symptom relief into primary health care. Geneva: World Health Organization, 2018. Lest 15.5.2020.
- Dødsårsaksregisteret. D3b: Dødsfall etter dødssted og dødsårsak – 2018. Lest 15.5.2020.
- Husebø BS, Husebø S. Behandling ved livets slutt – legen har nøkkelposisjonen. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1426–7.
- Vierhout M, Varenbut J, Amos E et al. Loss of relationship: a qualitative study of families and healthcare providers after patient death and home-based palliative care ends. Ann Palliat Med 2019; 8: 130–9.
- Götze H, Brähler E, Gansera L et al. Anxiety, depression and quality of life in family caregivers of palliative cancer patients during home care and after the patient's death. Eur J Cancer Care (Engl) 2018; 27: e12606.

Melanom er farlig, føflekker er snille

Se også Klinisk oversikt side 1034
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Pigmenterte hudlesjoner skal eksideres ved mistanke om malignitet. Uten slik mistanke bør føflekker stort sett få være i fred.

Mange er engstelige for å utvikle melanom, som har høy risiko for metastasering og fatalt utfall når lesjonen er over en viss tykkelse (1). Rundt to tredeler av alle melanomer i hud utvikler seg fra melanocyttene i huden utenfor føflekker, altså *utenfor* pigmenterte nevi (2). Det er derfor misvisende og uheldig å kalle melanom for føflekkreft. Uttrykket fremmer en forestilling om at føflekker er forstadier til kreft (3).

«Eksisjon av en hudlesjon skal bare gjøres etter en avveining mellom potensiell nytte, faren ved å avstå og sannsynlige ulemper»

De to viktigste spørsmålene en lege skal stille en pasient som ønsker å få undersøkt føflekker for mulig melanom, er: Har du lagt merke til om det har kommet én ny flekk som avviker i utseende fra dine gamle føflekker? Har du lagt merke til om én føflekk har endret seg, dvs. vokst, endret farge eller avgrensning og blitt annerledes enn de andre? Sier pasienten at det er noe merkelig med akkurat den flekken, skal legen lytte særlig godt. Risikofaktorer for melanom, slik som familiær forekomst, lys hudtype, solforbrenning og tidlige hudkreft, må også kartlegges.

Pigmenterte hudlesjoner vurderes klinisk ved enkel visuell inspeksjon. Den mye brukte ABCDE-regelen – dvs. asymmetri (A), uregelmessig avgrensning (border; B), uregelmessig farge, ofte med sorte partier (colour; C), bredde > 6 mm (D) og elevasjon (E) – er nyttig ved mistanke om overflattisk spredende melanom, men fanger ikke like godt opp et nodulært melanom, som kan være symmetriske, med skarp, regelmessig avgrensning og jevn, sort farge. Et nyttig tegn kan være det såkalte *stygge andungen-tegnet*, dvs. at én lesjon tydelig avviker i utseende fra de øvrige pigmenterte hudlesjonene pasienten har (4). Dermatopskopi kan være til hjelp (5), men få allmennleger behersker denne teknikken.

Mange søker lege for å få undersøkt eller fjernet én eller flere føflekker. Slike konsultasjoner kan utgjøre en ikke ubetydelig del av fastlegers og hudlegers hverdag. Det finnes «føflekklinikker» og leger som oppgir «føflekkfjerning» som ett av flere inngrep de tilbyr.

Dette bidrar til at det gjøres svært mange eksisjoner av pigmenterte hudlesjoner på svak indikasjon, der resektatet sendes til landets ofte overbelastede avdelinger for patologi for histologisk diagnose, noe som kan forsinke andre prøvesvar. Studier fra bl.a. Sverige fastslår at bare en liten brøkdel av slike resektater viser seg å være et melanom (6). Det er ingen farbar vei å fjerne åpenbart benigne pigmentnevi for å forebygge kreft.

Dette betyr selvfølgelig ikke at alle eksisjoner av pigmenterte hudlesjoner som viser seg å være benigne, har vært unødvendige, for diagnosen melanom kan være vanskelig å stille, både klinisk og histologisk. Å overse et melanom er ikke bra. Men det minner oss om dette: Eksisjon av en hudlesjon skal bare gjøres etter en avveining mellom potensiell nytte, faren ved å avstå og sannsynlige ulemper.

Eksisjoner i hud gir *alltid* arr, ofte kosmetisk skjemmende og av og til i form av hypertrofisk arr eller keloid. En føflekk bør derfor ikke fjernes på bestilling fra pasienten sånn uten videre. Legen må tenke seg om. En åpenbart benign pigmentnevis bør ikke fjernes «for sikkerhets skyld». Hvis legen, basert på anamnese og lesjonens utseende, mener at lesjonen kan være et melanom, skal den eksideres. Frykt for kreft – cancerofobi – kan være en legitim grunn, men bare unntaksvis. Det samme gjelder en elevert pigmentnevis som står i veien for bh-stropp eller belte, eller som av andre grunner gjør det rimelig å fjerne den. Hvis mistanken om melanom er svak, kan pasienten henvises til hudlege for vurdering.

«Det er ingen farbar vei å fjerne åpenbart benigne pigmentnevi for å forebygge kreft»

I Tidsskriftet publiserer nå Berg-Knudsen og medarbeidere en klinisk oversiktsartikkel med gode tips og veiledning om eksisjon av hudlesjoner (7). Forfatterens råd er ikke bare aktuelle ved melanom-suspekterte pigmenterte hudlesjoner, men også ved andre hudlesjoner med klar diagnose, for eksempel ved mistanke om basalcellekarsinom. Jeg håper artikkelen blir lest, lastet opp og brukt av mange allmennleger, leger i spesialisering og medisinstudenter. En dyktig lege skal vite både når det *ikke* skal skjæres, *når* det skal skjæres og *hvordan* det skal skjæres.

PETTER GJERSVIK

petter.gjersvik@medisin.uio.no

er professor i hudsykdommer ved Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo og medisinsk redaktør i Tidsskriftet.

LITTERATUR

- Geisler J, Bachmann IM, Nyakas M et al. Malignt melanom – diagnostikk, behandling og oppfølging i Norge. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 2154–8.
- Pampena R, Kyrgidis A, Lallas A et al. A meta-analysis of nevus-associated melanoma: Prevalence and practical implications. J Am Acad Dermatol 2017; 77: 938–945.e4.
- Gjersvik P, Roscher I. Melanom – ikke føflekkreft. Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0114.
- Gaudy-Marqueste C, Wazaefi Y, Bruneu Y et al. Ugly duckling sign as a major factor of efficiency in melanoma detection. JAMA Dermatol 2017; 153: 279–84.
- Weber P, Tschandl P, Sinz C et al. Dermatoscopy of neoplastic skin lesions: recent advances, updates, and revisions. Curr Treat Options Oncol 2018; 19: 56.
- Lindelöf B, Hedblad MA, Ringborg U. Nevus eller malignt melanom? Rått kompetens ved diagnostik gir lägre kostnader. Läkartidningen 2008; 105: 2666–9.
- Berg-Knudsen T, Ingvaldsen CA, Mørk G et al. Eksisjon av hudlesjoner. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0060.

▼ Zejula «GlaxoSmithKline»

C Antineoplastisk middel

ATC-nr.: L01X X54

H **KAPSLER, harde 100 mg: Hver kapsel inneholder:** Niraparibtosylatmonohydrat tilsv. niraparib 100 mg, laktose, hjelpestoffer. Fargestoff: Brilljantblå FCF (E 133), erytrosin (E 127), skjellakk (E 904), sort jernoksid (E 172), tartrazin (E 102), titandioksid (E 171).

Indikasjoner: Monoterapi til vedlikeholdsbehandling av voksne med tilbakefall av platinasensitiv, høygradig serøs kreft i ovarieepitel eller eggleder eller primær peritonealkreft, med respons (fullstendig eller delvis) på platinabasert kjemoterapi.

Dosering: Behandling bør igangsettes og overvåkes av lege med erfaring med kreftlegemidler. **Voksne inkl. eldre:** 3 kapsler à 100 mg 1 gang daglig, tilsv. en total døgndose på 300 mg. Behandlingen fortsetter frem til sykdomsprogresjon. **Dosejustering grunnet bivirkninger:** Behandlingsavbrudd (inntil 28 sammenhengende dager) anbefales for restitusjon, og deretter oppstart med samme dose. Ved uteblitt restitusjon etter avbrudd på 28 dager, anbefales seponering. Dosereduksjon er anbefalt ved tilbakevendende bivirkninger. 1. dosereduksjon: 3 kapsler (300 mg) til 2 kapsler (200 mg) daglig. 2. dosereduksjon, hvis nødvendig: 2 kapsler (200 mg) til 1 kapsel (100 mg) daglig. Hematologiske bivirkninger er sett spesielt under 1. behandlingsfase. Ukentlig overvåkning av komplett blodstatus 1. behandlingsmåned er anbefalt, deretter månedlig i 10 måneder, og deretter regelmessig. Dosen endres ved behov. Basert på individuelle laboratorieverdier kan ukentlig overvåkning i 2. behandlingsmåned være nødvendig.

Anbefalte dosereduksjoner ved ikke-hematologiske bivirkninger	
Ikke-hematologisk behandlingsrelatert bivirkning med CTCAE ¹ ≥grad 3 der profylakse ikke anses som mulig eller bivirkningene vedvarer på tross av behandling	1. forekomst: Seponer behandling i inntil 28 dager eller til bivirkningen opphører. Gjenoppta behandling i redusert dose (200 mg/dag). 2. forekomst: Seponer behandling i inntil 28 dager eller til bivirkningen opphører. Gjenoppta behandling i redusert dose (100 mg/dag).
Behandlingsrelatert bivirkning med CTCAE ≥grad 3 som varer i 28 dager mens pasienten får 100 mg/døgn	Seponer behandling.

¹ CTCAE= Common Terminology Criteria for Adverse Events

Anbefalte dosereduksjoner ved hematologiske bivirkninger	
Hematologisk bivirkning som krever transfusjon eller hematopoetisk vekstfaktorstøtte	Ved trombocytverdier ≤10 000/µl, bør trombocyttransfusjon vurderes. Ved andre risikofaktorer for blødning, f.eks. samtidig bruk av antikoagulantia eller blodplatehemmere, bør seponering av nevnte legemidler og/eller gi transfusjon ved høyere trombocytverdier, vurderes. Gjenoppta behandling med redusert dose.
Trombocytverdier <100 000/µl	1. forekomst: Seponer behandling i inntil 28 dager og overvåk blodverdiene ukentlig til trombocytverdiene er ≥100 000/µl. Gjenoppta behandling med samme eller redusert dose, basert på klinisk evaluering. Hvis trombocytverdiene ved noe tidspunkt er <75 000/µl, gjenoppta behandlingen med redusert dose. 2. forekomst: Seponer behandling i inntil 28 dager og overvåk blodverdiene ukentlig til trombocytverdiene er ≥100 000/µl. Gjenoppta behandling med redusert dose. Seponer behandling hvis trombocytverdiene ikke returnerer til akseptable verdier innen 28 dager med doseavbrudd, eller hvis dosen allerede er redusert til 100 mg 1 gang daglig.
Nøytrofiler <1000 µl eller hemoglobin <8 g/dl	Seponer behandling i inntil 28 dager og overvåk blodverdiene ukentlig til nøytrofilverdiene er ≥1500/µl eller hemoglobin er ≥9 g/dl. Gjenoppta behandling med redusert dose. Seponer behandling hvis nøytrofiler og/eller hemoglobin ikke returnerer til akseptable verdier innen 28 dager av doseavbruddsperioden, eller hvis dosen allerede er redusert til 100 mg 1 gang daglig.
Bekreftet diagnose på myelodysplastisk syndrom (MDS) eller akutt myelogen leukemi (AML)	Seponer behandling permanent.

Glemt dose/Opkast: Neste dose tas til planlagt tid, også ved oppkast etter inntak. **Spesielle pasientgrupper:** **Nedsatt leverfunksjon:** Ingen dosejustering ved lett til moderat nedsatt leverfunksjon. Ingen data ved alvorlig nedsatt leverfunksjon, forsiktighet må utvises. **Nedsatt nyrefunksjon:** Ingen dosejustering ved lett til moderat nedsatt nyrefunksjon. Ingen data ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon eller nyresykdom i sluttstadiet med hemodialyse, forsiktighet må utvises. **Barn og ungdom <18 år:** Ingen data. **Lav kroppsvekt:** Startdose på 200 mg for pasienter <58 kg kan overveies. **ECOG-ytelsesstatus 2-4:** Ingen data. **Administrering:** Bør tas til omtrent samme tid hver dag, f.eks. ved sengetid for å håndtere kvalme. Kan tas med eller uten mat. Skal svelges hele med vann. Skal ikke tygges. Skal ikke knuses. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Amming. **Forsiktighetsregler:** **Hematologiske bivirkninger:** Hematologiske bivirkninger (trombocytopeni, anemi, nøytropeni) er rapportert. Preparatet bør seponeres ved alvorlig vedvarende hematologisk toksisitet, inkl. pancytopeni, som ikke opphører i løpet av 28 dager med behandlingsavbrudd. For testing av komplett blodstatus, se Dosering. Antikoagulantia og legemidler som reduserer trombocytverdiene bør brukes med forsiktighet pga. trombocytopenirisikoen. **Myelodysplastisk syndrom/akutt myelogen leukemi:** Behandlingen bør seponeres ved bekreftet MDS/AML. **Hypertensjon inkl. hypertensiv krise:** Eksisterende hypertensjon bør være adekvat kontrollert før behandlingsoppstart. Blodtrykket bør overvåkes månedlig det 1. året, og deretter regelmessig. Hypertensjon bør behandles med antihypertensiver samt dosejustering av niraparib ved behov. Niraparib bør seponeres ved hypertensiv krise eller hvis medisinsk signifikant hypertensjon ikke kan kontrolleres adekvat med antihypertensiver. **Hjelpestoffer:** Inneholder laktose og bør ikke brukes ved galaktoseintoleranse, total laktasemangel eller glukose-galaktosemalabsorpsjon. Inneholder tartrazin (E 102) som kan gi allergiske reaksjoner. **Bilkjøring og bruk av maskiner:** Moderat påvirkning på evnen til å kjøre bil og bruke maskiner. Pasienten kan oppleve asteni, fatigue og svimmelhet, og forsiktighet bør i så tilfelle utvises ved bilkjøring og bruk av maskiner. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Kombinasjon med vaksiner eller immunosuppressiver er ikke undersøkt. Begrenset data i kombinasjon med cytostatisk legemidler, forsiktighet bør utvises. **CYP-hemming:** Niraparib og hovedmetabolitten M1 er ikke CYP-hemmere. CYP3A4-hemming i leveren er ikke forventet, men potensialet for CYP3A4-hemming på tarmnivå er ikke fastslått. Forsiktighet anbefales derfor ved kombinasjon med CYP3A4-substrater, spesielt de med smalt terapeutisk vindu. **CYP-induksjon:** Niraparib er svak CYP1A2-induktor ved høye konsentrasjoner in vitro, og klinisk relevant interaksjon kan ikke utelukkes. Forsiktighet anbefales ved kombinasjon med CYP1A2-substrater, spesielt de med et smalt terapeutisk vindu. **Hemming av efflukstransportører:** Niraparib er en BCRP-hemmer in vitro, og en klinisk signifikant interaksjon kan ikke utelukkes, selv om den er lite sannsynlig. Forsiktighet anbefales ved kombinasjon med BCRP-substrater. Niraparib hemmer MATE1 og MATE2, og økte plasmakonsentrasjoner av MATE1- og MATE2-substrater kan ikke utelukkes ved samtidig bruk. **Hemming av hepatiske opptakstransportører:** Niraparib er en svak OCT1-hemmer in vitro. Forsiktighet anbefales ved samtidig bruk av virkestoff som gjennomgår opptakstransport av OCT1. **Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Skal ikke brukes under graviditet eller hos kvinner i fertil alder som ikke ønsker å bruke pålitelig prevensjon under behandlingen og i 1 måned etter siste dose. Graviditetstest bør utføres på alle kvinner i fertil alder før behandling. **Amming:** Kontraindisert under behandling og i 1 måned etter siste dose. **Fertilitet:** Ingen data. Reversibel reduksjon av spermatogenese ble sett hos rotter og hunder. **Bivirkninger: Frekvens av alle CTCAE-grader: Svært vanlige (≥1/10):** Blod/lymf: Anemi, nøytropeni, trombocytopeni. Gastrointestinale: Abdominalsmerte, diaré, dyspepsi, forstoppelse, kvalme, oppkast. Generelle: Asteni, fatigue. Hjerte: Palpitasjoner. Infeksiøse: Urinveisinfeksjon. Kar: Hypertensjon. Luftveier: Dyspné, hoste, nasofaryngitt. Muskel-skjelettsystemet: Artralgi, ryggsmerte. Neurologiske: Dysgeusi, hodepine, svimmelhet. Psykiske: Insomni. Stoffskifte/ernæring: Nedsatt appetitt. **Vanlige (≥1/10 til <1/10):** Blod/lymf: Leukopeni. Gastrointestinale: Abdominal distensjon, munntørhet, slimhinnebetennelse (inkl. mukositt), stomatitt. Generelle: Perifer ødem. Hjerte: Takykardi. Hud: Fotosensitivitet, utslett. Infeksiøse: Bronkitt, konjunktivitt. Luftveier: Epistakse. Muskel-skjelettsystemet: Myalgi. Psykiske: Angst, depresjon. Stoffskifte/ernæring: Hypokalemi. Undersøkelser: Vekttap, økt ALAT, økt ASAT, økt alkalisk fosfatase, økt kreatinin i blod, økt γ-GT. **Mindre vanlige (≥1/100 til <1/10):** Blod/lymf: Febril nøytropeni, pancytopeni. **Frekvens av CTCAE-grad 3 eller 4: Svært vanlige (≥1/10):** Blod/lymf: Anemi, nøytropeni, trombocytopeni. **Vanlige (≥1/100 til <1/10):** Blod/lymf: Leukopeni. Gastrointestinale: Abdominalsmerte, kvalme, oppkast. Generelle: Asteni, fatigue. Kar: Hypertensjon. Luftveier: Dyspné. Stoffskifte/ernæring: Hypokalemi. Undersøkelser: Økt γ-GT. **Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):** Blod/lymf: Febril nøytropeni, pancytopeni. Gastrointestinale: Diaré, forstoppelse, munntørhet, slimhinnebetennelse (inkl. mukositt), stomatitt. Hud: Fotosensitivitet, utslett. Infeksiøse: Bronkitt, urinveisinfeksjon. Muskel-skjelettsystemet: Artralgi, myalgi, ryggsmerte. Neurologiske: Hodepine. Psykiske: Angst, depresjon, insomni. Stoffskifte/ernæring: Nedsatt appetitt. Undersøkelser: Økt ALAT, økt ASAT, økt alkalisk fosfatase. **Overdosering/Forgiftning: Symptomer:** Begrenset erfaring, symptomer ikke fastslått. **Behandling:** Ingen spesifikk behandling. Generelle støttetiltak og symptomatisk behandling. **Egenskaper: Virkningsmekanisme:** Hemmer poly(ADP-ribose) polymerase (PARP)-enzymene PARP-1 og PARP-2, som spiller en rolle i DNA-reparasjon. Niraparib-indusert cytotoksisitet kan involvere hemming av PARPs enzymatiske aktivitet og økt dannelse av PARP-DNA-komplekser som resulterer i DNA-skade, apoptose og celledød. **Absorpsjon:** Målbart i plasma 30 minutter etter administrering av en enkeltdose på 300 mg. C_{max} 3 timer. **Proteinbinding:** 83%, primært til serumalbumin. Halveringstid: T_{1/2} 48-51 timer. **Metabolisme:** Primært av karboksylesteraser. **Utskillelse:** 40% primært som metabolitter og 31,6% uendret i hhv. urin og feces. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares ved høyst 30°C. **Pakninger og priser:** 56 stk.¹ (blister) kr 71703,20. 84 stk.¹ (blister) kr 107536,70. **Refusjon: 1 H-resept: L01X X54_1 Niraparib Refusjonsberettiget bruk:** Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonale handlingsprogram for kreft og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe. **Vilkår:** (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist. Sist endret: 02.03.2020 Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 31.01.2020

Bivirkninger må rapporteres. Kontakt GSK på telefon 22 70 20 00.

1. Mirza MR, Monk BJ, Herrstedt J, et al. Niraparib maintenance therapy in platinum-sensitive, recurrent ovarian cancer. N Engl J Med. 2016;375(22):2154-64. 2. Zejula SPC avsnitt 5.1 (31.01.2020) 3. Lynparza SPC avsnitt 5.1 (01.10.2019) 4. Zejula SPC avsnitt 4.8 (31.01.2020)

Tilgjengelig fra 1. juli

Ny behandling

av

eggstokkreft*

Zejula
niraparib

* Godkjent for offentlig finansiering:
Vedlikeholdsbehandling av BRCA-negative pasienter med tilbakefall av platinasensitiv, høygradig serøs kreft i ovarieepitel eller eggleder eller primær peritonealkreft, med respons (fullstendig eller delvis) på platinabasert kjemoterapi.

**Peroral dosering,
300 mg, én gang daglig**

Zejula er den eneste PARP-hemmeren som har vist effekt hos den aktuelle pasientgruppen* i en randomisert fase III-studie, hvor progresjonsfri overlevelse hos pasienter uten BRCA-mutasjon var et predefinert endepunkt.^{2,3}

Godkjenningen er basert på NOVA-studien.¹ Studien viste en statistisk signifikant forbedret progresjonsfri overlevelse ved vedlikeholdsbehandling med niraparib som monoterapi sammenlignet med placebo hos både pasienter med BRCA-mutasjon (73 % risikoreduksjon, HR 0,27 [95 % KI 0,17-0,41] $p < 0,0001$, median 21,0 vs. 5,5 mnd), samt hos pasienter uten BRCA-mutasjon (55 % risikoreduksjon, HR 0,45 [95 % KI 0,34-0,61] $p < 0,0001$, median 9,3 vs. 3,9 mnd). Gjennomsnittlig daglig dose i studien var 200 mg.^{1,2}

≥ 10 % av pasientene opplevde følgende bivirkninger: kvalme, trombocytopeni, fatigue/asteni, anemi, konstipasjon, brekninger, magesmerter, nøytropeni, insomni, hodepine, nedsatt appetitt, nasofaryngitt, diaré, dyspné, hypertensjon, dyspepsi, ryggmerter, svimmelhet, hoste, urinveisinfeksjon, artralgi, palpitasjoner og dysgeusi. De vanligste alvorlige bivirkningene var trombocytopeni og anemi. Se preparatomtale for anbefalinger om håndtering av bivirkninger.⁴

Zejula bør seponeres ved alvorlig vedvarende hematologisk toksisitet, inkl. pancytopeni, som ikke opphører i løpet av 28 dager med behandlingsavbrudd. Zejula bør seponeres hvis MDS og/eller AML bekreftes under behandling. Hypertensjon, inkludert hypertensiv krise er rapportert med bruk av Zejula. Eksisterende hypertensjon bør være adekvat kontrollert før oppstart og overvåkes regelmessig.

Les preparatomtale før forskrivning av Zejula.

GlaxoSmithKline AS
Postboks 180 Vinderen, 0319 Oslo
Telefon 22 70 20 00
Org. nr. 930 606 308
gskpro.com/nb-no



Mangelfulle argumenter for tidlig ultralyd

I en lederartikkel argumenterer seksjons-overlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for avansert invasiv fostermedisin, Torbjørn Eggebø, for at alle norske kvinner bør få tilbud om ultralydundersøkelse i første trimester.

Eggebø har tre argumenter for dette:

1. «Alvorlige fosteravvik kan diagnostiseres med ultralyd i første trimester, så kvinner bør tilbys ultralydundersøkelser både i første og i andre trimester.»
2. Ved å tilby tidlig ultralyd til alle, vil man redusere ulikheten i tilbudet.
3. Det er bedre for kvinnene å oppdage avvik tidlig enn sent.

I det første argumentet hopper han rett fra et premiss om at man kan oppdage mange avvik med tidlig ultralyd og til at man bør tilby ultralydundersøkelse både i første og andre trimester. Argumentet mangler tre viktige premisser: For det første at det man kan oppdage, er noe som man kan gjøre noe med. For det andre at det man kan gjøre, gir helsegevinst for mor eller barn. For det tredje at tiltaket er kostnadseffektivt.

Innføring av nye metoder i norsk helsetjeneste skal vurderes av Nye Metoder og prioriteres på linje med andre helsetiltak. Konklusjonen i den siste kunnskapsoppsummeringen av Kunnskapssenteret/Folkehelseinstituttet var at det ikke er helsegevinst av tidlig ultralyd verken for mor eller barn (1).

Eggebø har ved tidligere anledninger gitt uttrykk for at kunnskapsoppsummeringen er utdatert. Vi har gjentatte ganger direkte oppfordret Eggebø til å fremlegge god dokumentasjon på helsegevinst for mor og barn (2, 3). Han har aldri gjort dette.

«Ultralyd er ett av fostermedisinernes viktigste verktøy og det er forståelig at de vil bruke det så ofte de kan, men samfunnet må vurdere nytten av tiltaket opp mot andre tiltak»

Det andre argumentet forutsetter at tidlig ultralyd er et prioritert gode. Det er selvsagt korrekt at å tilby noe til alle, utjevner forskjellene. Poenget er at det som tilbys må være et gode, og at dette godet tilfredsstillende krav til prioritet. Tar man hensyn til alternativkostnadene (100 millioner ifølge NRK), vil tidlig ultralyd i hovedsak ta ressurser fra de syke og gi til de friske (2). Det reduserer neppe ulikhetene i helsetjenesten eller samfunnet.

Det tredje argumentet er helt korrekt i enkelte tilfeller – men ikke i andre. Eksempelvis kan det være bedre å oppdage at et foster mangler hjernen tidligere enn sent. I andre tilfeller vil man oppdage noe på tidlig ultralyd som må undersøkes nærmere med nye tester som er risikable, som først gir svar senere i svangerskapet og der svaret viser at ultralydtesten var feil. Da kan tidlig ultralyd resultere i økt bekymring og uro (og i noen tilfeller også spontanabort). Å oppdage noe tidlig er derfor ikke alltid bra. Her må man gjøre en grundig gjennomgang av blant annet hvor mange falske alarmer tidlig ultralyd gir.

Ultralyd er ett av fostermedisinernes

viktigste verktøy og det er forståelig at de vil bruke det så ofte de kan, men samfunnet må vurdere nytten av tiltaket opp mot andre tiltak. Dette blir enda klarere i krisetider.

BJØRN HOFMANN

b.m.hofmann@medisin.uio.no
er professor ved Universitetet i Oslo.

MORTEN MAGELSEN

Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

1. Lauvrak V, Norderhaug IN, Hagen G et al. Tidlig ultralyd i svangerskapsomsorgen. Notat, hurtigoversikt 615. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2012. Lest 19.5.2020.
2. Hofmann B. Å ta fra de syke og gi til de friske. Klassekampen 5.3.2018. Lest 19.5.2020.
3. Hofmann B. Ny fostertest og fostermedisinernes holdning til tidlig ultralyd. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137. Lest 19.5.2020.

T.M. EGGEØE OG B.H. KAHRS SVARER

Vi vil takke Bjørn Hofmann og Morten Magelsen for deres kommentar til lederen om offentlig tilbud om ultralyd i første trimester. Dette gir oss mulighet til å utdype våre meninger. Tidlig ultralyd er en komplisert sak med viktige etiske, juridiske, politiske og økonomiske problemstillinger.

Mulige fordeler med ultralyd i første trimester:

- Klassifisering av flerlingsvangerskap. Mellom 150 og 200 tvillingsvangerskap årlig i Norge har bare ei morkake. 20–30 av disse vil utvikle tvilling transfusjonsyndrom, og tidlig diagnostikk, tett oppfølging og behandling er livreddende for disse fostrene.
- 4 % av alle foster har et avvik. I en ny studie fra London ble 27,6 % av disse oppdaget i første trimester, og dette var

de mest alvorlige avvikene (1). Det er en fordel for de fleste gravide å få tidlig informasjon, i alle fall hvis svangerskapsavbrudd er aktuelt (2).

- Tidlig diagnostikk kan redusere antallet seinaborter.
- Det er viktig å oppdage tidlig om fosteret er avdødt. Noen kvinner kan gå lenge med et avdødt foster uten å være klar over det.
- Identifisere foster med økt risiko. Stor nakkeoppklaring er ikke bare forbundet med trisomier, men også med andre avvik som hjertefeil og med syndromer. Ved tidlig ultralyd kan man identifisere foster som trenger grundig oppfølging og tilleggsundersøkelser.
- Det er heldig at kvinner opplever tidlig tilknytning til graviditeten (3).
- Tidlig beregning av svangerskaps lengden for å kunne planlegge videre oppfølging og oppdage tidlig tilveksthemming hos fosteret.
- Over 70 % av de gravide blir allerede undersøkt med ultralyd i første trimester. Dette kan organiseres bedre og mer rettferdig gjennom et offentlig tilbud med kvalifisert undersøker.

Mulige ulemper med tidlig ultralyd:

- Nøyaktig diagnostikk i første trimester kan være vanskelig, og usikkerhet om at noe er galt kan uroe de gravide. På dette punktet er vi enige med Hofmann og Magelssen.
- De gravide kan oppleve det vanskelige dilemma om de skal søke avbrudd eller fortsette svangerskapet. For noen er det bedre å ikke vite. De gravide må få informasjon om hva undersøkelsen kan føre til, og at den er et tilbud og ikke obligatorisk.

De fleste avvik finnes i lavrisikopopulasjonen. Man må derfor undersøke mange friske

for å finne de syke. Det er derfor meningsløst å hevde at tidlig ultralyd er å ta fra de syke og gi til de friske. Tidlig diagnostikk og tett oppfølging av syke foster er livreddende for noen foster, spesielt i flerlingesvangerskap og for foster med hjertefeil. Dette er satsing i starten av livet.

Det kan være vanskelig å dokumentere helsegevinst med tall. Hvordan skal man beregne kvinners opplevelser i svangerskapet? Diskusjonen om tidlig ultralyd blir til slutt en skjønnsmessig vurdering enten den gjøres av kunnskapssenteret, helsepersonell, politikere eller av Hofmann/ Magelssen. Vi mener at et tilbud om ultralyd i første trimester har flere fordeler enn ulemper.

TORBJØRN MOE EGGEBOE

torbjorn.eggebo@ntnu.no
er seksjonsoverlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for avansert invasiv fostermedisin og professor ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

BIRGITTE HEIBERG KAHRS

Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Syngelaki A, Hammami A, Bower S et al. Diagnosis of fetal non-chromosomal abnormalities on routine ultrasound examination at 11-13 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019; 54: 468-76.
- 2 Davies V, Gledhill J, McFadyen A et al. Psychological outcome in women undergoing termination of pregnancy for ultrasound-detected fetal anomaly in the first and second trimesters: a pilot study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25: 389-92.
- 3 Rossen L, Hutchinson D, Wilson J et al. Maternal Bonding through Pregnancy and Postnatal: Findings from an Australian Longitudinal Study. *Am J Perinatol* 2017; 34: 808-17.

Når dype depresjoner feildiagnostiseres som angstlidelser

Kronikken om svikt i diagnostikk og behandling av psykotisk depresjon er betimelig (1). I dag oppfattes psykotiske depresjoner som en form for bipolar spektrumlidelse (2). Slike depresjoner ble tidligere kalt «endogene» depresjoner. I den finske Jorvi Bipolar Study hadde ¼ av bipolar type 1 depresjoner ikke blitt diagnostisert (3). Blant de som hadde depresjoner som ledd i en bipolar 2 lidelse, var det bare hos ½ at det var stilt korrekt diagnose. Dette skyldes delvis utilstrekkelige kunnskaper om depresjoners ulike fenomenologi:

«Mangel på bruk av semistrukturerte intervjuer og relevante graderingsskalaer for dype depresjoner øker også risikoen for at tilstanden overses»

Psykotiske depresjoner starter oftest akutt hos en pasient som var velfungerende. Prodromale symptomer mangler ofte. Påførende er uforstående til at tilstanden er oppstått. Angsten beskrives som uforståelig, diffus, altomgripende og gjennomlborende. Pasienten opplever seg som i et eksistensielt vakuum, hjelpeløs og uten håp. Angsten kan bli stå intens at vedkommende rett og slett ikke holder det ut. Pasienten bruker sjelden

ordet depresjon om sin tilstand. Selvmordsrisikoen er massiv, og personer med denne type lidelser er ofte impulsive (4). Plutselig selvmord forekommer derfor selv om pasienten timer før på direkte spørsmål har avkreftet selvmordstanker.

Mangel på bruk av semistrukturerte intervjuer og relevante graderingsskalaer for dype depresjoner øker også risikoen for at tilstanden overses. Montgomery og Åsbergs depresjonsskala (MADRS) er svak når det gjelder å fange opp slike depresjoner og er uegnet i diagnostikk av depresjoner med psykotiske symptomer med eller uten somatisk syndrom (melankoli) og frarådes i utredning av depressive pasienter i spesialtjenesten (5). Men både Hamiltons depresjonsskala (HAM-D), helst 21-spørsmåls versjonen, eller Inventory of Depressive Syndromes (IDS), vil fange opp psykotiske depresjoner.

I somatiske sykehus er fastvakt regelen

ved slike tilstander. Muligens kunne liv vært reddet hvis man i større grad brukte fastvakter i psykiatrien. Dessuten reduserer feildiaagnostikk sjansen for at effektive behandlinger som primært er kombinasjon av antidepressiva og antipsykotika eller ECT.

ULRIK FREDRIK MALT

u.f.malt@medisin.uio.no

er professor emeritus.

Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Ness E, Skotte JR, Christensen TB et al. Kan vi redde flere liv? Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.19.0804.
- 2 Souery D, Zaninotto L, Calati R et al. Phenomenology of psychotic mood disorders: lifetime and major depressive episode features. J Affect Disord 2011; 135: 241–50.
- 3 Mantere O, Suominen K, Leppämäki S et al. The clinical characteristics of DSM-IV bipolar I and II disorders: baseline findings from the Jorvi Bipolar Study (JoBS). Bipolar Disord 2004; 6: 395–405.

4 Najt P, Perez J, Sanches M et al. Impulsivity and bipolar disorder. Eur Neuropsychopharmacol 2007; 17: 313–20.

5 Malt UF, Andreassen OA, Malt EA et al. Lærebok i psykiatri. Oslo: Gyldendal akademiske, 2018: 437-438 og 490.

RETTELSE

Er helserisikoen ved snus undervurdert?

Gunn Elisabeth Vist, Tom Kristian Grimsrud, Håkon Valen, Rune Becher, Bendik Christian Brinchmann, Ida-Kristin Ørjasæter Elvsaa, Jan Alexander

Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140.

doi: 10.4045/tidsskr.19.0746.

I Tabell 1 ved Parkinsons sykdom skal det stå: HR 0,38 (0,23–0,63).

Vi beklager feilen, den er rettet på nett.

ANNONSER

SYK – SKADET – UFOR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

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

A Advokatfirmaet
Andersen
M.N.A.
Skippergata 33
0154 OSLO

Telefon: + 47 22 41 95 55

Telefaks: + 47 22 42 01 63

Email: anders.andersen@aajuss.no

Webadresse: www.aajuss.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



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

Vi publiserer daglige
oppdateringer med
nye artikler.

Lik oss på Facebook, og du
vil bli gjort oppmerksom
på aktuelle saker.

 Tidsskriftet

OLUMIANT[®] (BARICITINIB) EN TABLETT EN GANG DAGLIG.¹

- For voksne pasienter med moderat til alvorlig aktiv RA som har hatt utilstrekkelig respons på eller er intolerante overfor ett eller flere DMARDs.²
- Kan brukes i monoterapi eller i kombinasjon med metotreksat.²

Utvalgt sikkerhetsinformasjon:

De vanligst rapporterte bivirkningene som oppsto hos $\geq 2\%$ var økt LDL-kolesterol, øvre luftveisinfeksjoner og kvalme. Infeksjoner rapportert under behandlingen inkluderte herpes zoster.³ Olumiant er kontraindisert under graviditet.⁴ Pasienter skal undersøkes for tuberkulose før oppstart av behandling.⁵

Referanser: 1. SPC av 22.11.2019, avsnitt 4.2 2. SPC av 22.11.2019, avsnitt 4.1 3. SPC av 22.11.2019, avsnitt 4.8, 4. SPC av 22.11.2019, avsnitt 4.4 5. SPC av 22.11.2019, avsnitt 4.6

Felleskatalogtekst

▼ Olumiant «Lilly»

C Selektivt immunsuppressivt middel, JAK-hemmer. ATC-nr: L04A A37

H TABLETTER, filmdrasjerte 2 mg og 4 mg: Hver tablett inneh: Baricitinib 2 mg, resp. 4 mg, mannitol, soyalecitin, hjelpestoffer Fargestoff: Rødt jernoksid (E 172), titandioksid (E 171).

Indikasjoner: Som monoterapi eller i kombinasjon med metotreksat til behandling av moderat til alvorlig aktiv revmatoid artritt hos voksne som har hatt utilstrekkelig respons på, eller som har vært intolerante overfor, ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARD).

Dosering: Behandling bør startes opp av lege med erfaring innen diagnostisering og behandling av revmatoid artritt. **Voksne:** Anbefalt dose er 4 mg 1 gang daglig, 2 mg 1 gang daglig kan være egnet ved kroniske eller tilbakevendende infeksjoner, og kan også vurderes ved oppnådd vedvarende kontroll på sykdomsaktivitet og som er kvalifisert for dosereduksjon, se SPC. Behandling skal ikke startes opp ved hematologiske avvik under visse grenser, se Forsiktighetsregler. Når testverdiene er forbedret og over disse grensene, kan behandlingen startes opp. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsatt leverfunksjon: Ingen dosejustering nødvendig ved lett eller moderat nedsatt leverfunksjon. Anbefales ikke ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. Nedsatt nyrefunksjon: Anbefalt dose ved CICR 30-60 ml/minutt er 2 mg 1 gang daglig. Anbefales ikke ved CICR <30 ml/minutt. Barn og ungdom <18 år: Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. Eldre ≥ 75 år: Begrenset erfaring. Egnet startdose er 2 mg 1 gang daglig. Samtidig bruk av sterke OAT3-hemmere (f.eks. probenecid): Anbefalt dose er 2 mg 1 gang daglig. **Administrering:** Kan tas når som helst på døgnet, med eller uten mat. Skal svelges med 1 glass vann.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Graviditet.

Forsiktighetsregler: Infeksjoner: Forbundet med økt infeksjonsfrekvens, f.eks. øvre luftveisinfeksjoner. Hos behandlingsnaive pasienter ga kombinasjon med metotreksat økt infeksjonsfrekvens sammenlignet med baricitinib monoterapi. Nytte/risiko bør vurderes nøye før behandlingsstart ved aktive, kroniske eller tilbakevendende infeksjoner. Utvikles en infeksjon, skal pasienten overvåkes nøye og behandlingen avbrytes midlertidig ved manglende respons på standardbehandling. Behandling skal ikke fortsettes før infeksjonen er gått tilbake. Tuberkulose (TB): Pasienten skal undersøkes for TB før behandlingsoppstart. Skal ikke gis ved aktiv TB. TB-behandling skal vurderes for oppstart av baricitinib hos pasienter med tidligere ubehandlet, latent TB. Hematologiske avvik: Behandling skal ikke startes opp, eller skal midlertidig avbrytes, ved ANC <1 \times 10⁹ celler/liter, ALC <0,5 \times 10⁹ celler/liter eller hemoglobin <8 g/dl observert under rutinemessig kontroll. Risikoen for lymfocytose er økt hos eldre med revmatoid artritt. Sjeldne tilfeller av lymfoproliferative sykdommer er rapportert. Virusreakivering: Virusreakivering, inkl. tilfeller av reaktivering av herpesvirus (f.eks. herpes zoster, herpes simplex) er rapportert. Herpes zoster er rapportert oftere hos eldre ≥ 65 år tidligere behandlet med både biologiske og konvensjonelle DMARD. Utvikles herpes zoster, skal behandlingen avbrytes midlertidig til utbruddet går over. Undersøkelse for viral hepatitt skal utføres iht. kliniske retningslinjer før behandlingsoppstart. Vaksinasjon: Data på respons på levende vaksiner foreligger ikke. Vaksinasjon med levende, svekkede vaksiner under eller umiddelbart før behandling anbefales ikke. Før behandling startes anbefales det at pasienten er vaksinert iht. gjeldende retningslinjer for vaksinasjon. Lipider: Doseavhengige økninger i blodlipidverdier er rapportert. Etter statinbehandling sank LDL-kolesterolet til nivå tilsvarende før behandlingsstart av baricitinib. Lipidverdier bør måles ca. 12 uker etter behandlingsoppstart. Pasienten bør deretter behandles iht. internasjonale kliniske retningslinjer for hyperlipidemi. Effekten av disse økningene i lipidverdier på kardiovaskulær morbiditet og mortalitet er ikke fastslått. Økninger av hepatiske transaminaser: Økninger av ALAT og ASAT til ≥ 5 og $\geq 10 \times$ ULL er rapportert hos <1%. Hos behandlingsnaive pasienter førte kombinasjon med metotreksat til økt frekvens av forhøyede hepatiske transaminaser sammenlignet med baricitinib monoterapi. Observerte ALAT- eller ASAT-økninger under rutinemessig pasientoppfølging, og legemiddelindusert leverskade mistenkes, skal behandling avbrytes midlertidig til diagnosen er ekskludert. Malignitet:

Immunmodulerende legemidler kan øke risikoen for maligniteter, inkl. lymfom, hos pasienter med revmatoid artritt. Data for baricitinib er utilstrekkelig. Langsiktige sikkerhetsevalueringer pågår. Venøs tromboembolisme: Brukes med forsiktighet ved kjent risiko for dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (PE) som alder, overvekt, tidligere DVT/PE, og hos pasienter under kirurgisk behandling og immobilisering. Ved kliniske tegn på DVT/PE skal behandlingen avsluttes, og pasienten undersøkes og følges opp med relevant behandling. Overfølsomhet: Seponeres umiddelbart ved alvorlig allergisk eller anafylaktisk reaksjon.

Interaksjoner: For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse.

Kombinasjon med biologiske DMARD eller andre JAK-hemmere anbefales ikke, da risiko for additiv immunsuppresjon ikke kan utelukkes. Forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk av potente immunsuppressiver pga. begrensede data. Samtidig bruk av OAT3-hemmeren probenecid ga en dobling av AUC for baricitinib, se Dosering. Forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk med den svake OAT3-hemmeren teriflunomid eller prodrugget leflunomid, da dette kan gi økt baricitinibeksponering. Det kan ikke utelukkes at baricitinib er en klinisk relevant OCT1-hemmer. Vaksinasjon, se Forsiktighetsregler.

Graviditet, amming og fertilitet: Graviditet: Kontraindisert. Ingen data. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksiske og teratogene effekter. Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under og minst 1 uke etter behandling. Hvis graviditet oppstår under behandling skal pasienten informeres om potensiell risiko for fosteret. Amming: Overgang i morsmelk er ukjent. Skal ikke brukes under amming. Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. Fertilitet: Dyrestudier antyder at kvinnelig fertilitet kan reduseres under behandlingen, men ingen effekt på mannlige spermatogetese.

Bivirkninger: Svært vanlige ($\geq 1/10$): Infeksiøse: Øvre luftveisinfeksjon. Stoffsifte/ernæring: Hyperkolesterolemi. Vanlige ($\geq 1/100$ til <1/10): Blod/lymf: Trombocytose. Gastrointestinale: Kvalme. Hud: Utslett. Infeksiøse: Gastroenteritt, herpes simplex, herpes zoster, pneumoni, urinveisinfeksjon. Lever/galle: Økt ALAT. Mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til <1/100): Blod/lymf: Nøytropeni. Hud: Akne. Immunsystemet: Ansiktshevelse, urticaria. Kar: Dyp venetrombose. Lever/galle: Økt ASAT. Luftveier: Lungeemboli. Stoffsifte/ernæring: Hypertriglyseridemi. Undersøkelser: Vektøkning økt CK.

Overdosering/Forgiftning: Se Giftinformasjonens anbefalinger L04A A37 på www.felleskatalogen.no.

Egenskaper: Virkningsmekanisme: Selektiv, reversibel hemmer av Janus-kinase (JAK)1 og JAK2. Ved å hemme disse moduleres direkte signalisering av en rekke cytokiner som er relatert til RA, inkl. IL-6 og IFN- γ 2. Baricitinib er forbundet med forbedringer i tegn og symptomer, fysisk funksjon, pasientvurderinger og progresjon av strukturell leddskade, sammenlignet med ulike komparatorer i kliniske studier, se SPC for ytterligere informasjon. Absorpsjon: Rask. Median T_{max}: Ca. 1 time. Absolutt biotilgjengelighet: Ca. 79%. Proteinbinding: Ca. 50%. Fordeling: Gjennomsnittlig V_d ved i.v. infusjon er 76 liter. Halveringstid: Gjennomsnittlig t_{1/2} og tilsynelatende clearance ved revmatoid artritt er hhv. 12,5 timer og 9,42 liter/time. Metabolisme: <10% av dosen metaboliseres via CYP3A4. Utskillelse: Hovedsakelig renalt (ca. 75%). Ca. 20% utskilles i feces.

Pakninger og priser pr. 01.01.2020: 2 mg: 28 stk.1 (blistar) kr 10685,60. 4 mg: 28 stk.1 (blistar) kr 10685,60. R.gr. C.

Refusjon:

¹ H-resept: L04A A37_12 Baricitinib

Refusjonsberettiget bruk: Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonal faglig retningslinje for bruk av TNF- α hemmere og andre biologiske betennelsesdempende legemidler og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe.

Vilkår: (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

Sist endret: 27.11.2019

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 22.11.2019

▼ Dette legemiddelet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Du kan bidra ved å melde enhver mistenkt bivirkning.

For mer informasjon, se fullstendig informasjon om forskriving og medisinsk veiledning på www.felleskatalogen.no

Eli Lilly Norge AS, Postboks 6090 Etterstad, Besøksadresse: Innspurten 15, 0663 Oslo, +47 22 88 18 00 (office), www.lilly.no

Lilly

Øre-nese-hals-leger og sars-CoV-2-viruset

De fleste øre-nese-hals-prosedyrer forårsaker aerosolisering av sars-CoV-2-viruset. Øre-nese-hals-leger må ha grundig kjennskap til risikoprosedyrer og selvbeskyttelse under covid-19-pandemien.

Sars-CoV-2 forekommer i forhøyet konsentrasjon i øvre luftveier hos smittede pasienter. Viruset overføres mellom mennesker gjennom blant annet dråpesmitte (1). Ved hosting, nysing og vanlig tale blir viruspartikler spredt i luften som dråper og aerosoler. Når disse treffer slimhinnen til en mottaker, kan mottakeren bli smittet. Aerosoler kan sveve opptil fire meter (1, 2). Viruset kan formere seg raskt i slimhinnen i øvre luftveier (3), og det er rapportert om høy nosokomial smitte (4).

Sykdommen covid-19 har en inkubasjonstid på opptil 14 dager (5, 6), og alvorlighets-

graden varierer fra ingen symptomer til akutt lungesviktsyndrom og død (7). En mulig forklaring på variasjon i alvorlighetsgrad er at høyere virusbelastning er assosiert med alvorlige kliniske utfall (8, 9).

Øre-nese-hals-leger særlig eksponert

Øre-nese-hals-leger er spesielt utsatt for sars-CoV-2 fordi de fleste øre-nese-halsundersøkelser potensielt er aerosolgenererende (10, 11). Dette er hovedsakelig på grunn av transnasale og transorale undersøkelser, hvorav noen utløser en breknings- eller hosterefleks. I tillegg kan sars-CoV-2 nå mellomøret via Eustachis rør (12). Boring

«Øre-nese-hals-leger må utvise spesiell forsiktighet og legge stor vekt på selvbeskyttelse»

i mastoideusområdet ved øreoperasjoner frigjør viruspartikler og utgjør også en smitterisiko (13). På bakgrunn av dette må øre-nese-hals-leger utvise spesiell forsiktighet og legge stor vekt på selvbeskyttelse.

Vi har utformet anbefalinger for øre-nese-hals-leger, som er tilgjengelige i eHåndboken til Oslo universitetssykehus (14).

Generelle anbefalinger

Med den nåværende smittesituasjonen anbefales en symptomrettet øre-nese-halsundersøkelse for alle pasienter. Lokalbedøvende spray kan føre til økt virusmobilitet og økt risiko for infeksjon, og bør erstattes med tamponger fuktet med lokalbedøvelse. Hvis en aerosolgenererende prosedyre må gjennomføres (for eksempel fleksibel laryngoskopi eller rhinoskopi med stiv optikk), anbefales luftsmitteregime. Man må også tilstrebe grundig desinfeksjon av endoskop.

Personlig verneutstyr reduserer nosokomial smitte, men øre-nese-hals-leger kan smitte seg selv og andre ved av- og påklledning av verneutstyr (15). Derfor er det viktig at øre-nese-hals-leger har tilgang på egnet verneutstyr, og at det etableres trygge omkleddningsrutiner for å minimere risikoen for smitteoverføring.

Mottatt 10.5.2020, første revisjon innsendt 17.5.2020, godkjent 26.5.2020.

DAVID HUI

hui_david@outlook.com
er medisinstudent ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JOHAN EDVARD STEINEGER

er spesialist i øre-nese-hals-sykdommer og klinisk stipendiat ved Øre-nese-hals-avdelingen ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

HARRIET AKRE

er dr.med., spesialist i øre-nese-hals-sykdommer, seksjonsoverlege ved Øre-nese-hals-avdelingen ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og professor II ved Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

TERJE OSNES

er dr.med., spesialist i øre-nese-hals-sykdommer, avdelingssjef ved Øre-nese-hals-avdelingen ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og professor II ved Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SINAN DHEYAULDEEN

er dr.med., spesialist i øre-nese-hals-sykdommer og førsteamanuensis ved Øre-nese-hals-avdelingen ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Wang J, Du G. COVID-19 may transmit through aerosol. *Ir J Med Sci* 2020; 189: 1–2.
- 2 Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF et al. Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020; 26.
- 3 Guo YR, Cao QD, Hong ZS et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Mil Med Res* 2020; 7: 11.
- 4 Wang Y, Wang Y, Chen Y et al. Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *J Med Virol* 2020; 92: 568–76.
- 5 Lauer SA, Grantz KH, Bi Q et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) From publicly reported confirmed cases: Estimation and application. *Ann Intern Med* 2020; 172: 577–82.
- 6 Guan WJ, Ni ZY, Hu Y et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382: 1708–20.
- 7 Hauge MT, Nilsen E, Nordseth T. Akutt lungesviktsyndrom hos covid-19-pasient med negative nasofaryngsprøver. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0297.
- 8 Liu Y, Yan LM, Wan L et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis* 2020; 20: 656–7.

- 9 Müller MA, Raj VS, Muth D et al. Human coronavirus EMC does not require the SARS-coronavirus receptor and maintains broad replicative capability in mammalian cell lines. *MBio* 2012; 3: e00515-12.
- 10 Lüers JC, Klußmann JP, Guntinas-Lichius O. Die COVID-19-Pandemie und das HNO-Fachgebiet: Worauf kommt es aktuell an? *Laryngorhinootologie* 2020; 99: 287-91.
- 11 Vukkadala N, Qian ZJ, Holsinger FC et al. COVID-19 and the otolaryngologist—preliminary evidence-based review. *Laryngoscope* 2020; 130: lary.28672.
- 12 Heikkinen T, Thint M, Chonmaitree T. Prevalence of various respiratory viruses in the middle ear during acute otitis media. *N Engl J Med* 1999; 340: 260-4.
- 13 Hilal A, Walshe P, Gendy S et al. Mastoidectomy and trans-corneal viral transmission. *Laryngoscope* 2005; 115: 1873-6.
- 14 Oslo universitetssykehus. eHåndbok. Lest 26.5.2020.
- 15 Wong J, Goh QY, Tan Z et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anaesth* 2020; 67: 732-45.



Lytt til Tidsskriftets nye podkast

NY EPISODE HVER 14. DAG

I Stetoskopet snakker vi med norske leger om aktuelle problemstillinger og ny forskning.

Stetoskopet finner du der du laster ned podkast.

 Tidsskriftet

Hvordan påvirkes hjernen ved covid-19?

Nevrologiske symptomer kan være debutsymptom ved covid-19, men opptrer vanligvis et stykke ut i forløpet og ved alvorlig infeksjon. Det rapporteres stadig flere tilfeller av ulike typer affeksjon av nervesystemet, men foreløpig vet vi lite om omfanget av postinfeksiøse nevrologiske sekveler.

Ved alvorlige infeksjoner er påvirkning på nervesystemet vanlig, med symptomer som hodepine, svimmelhet, påvirket bevissthet eller forvirring (konfusjon). Erfaringene så langt tyder på at nevrologiske manifestasjo-

«Ved nylig oppståtte nevrologiske symptomer under pandemien, inklusive forvirringstilstander hos eldre, bør man ha lav terskel for å teste for sars-CoV-2»

ner er vanligere ved covid-19 enn mange andre virusinfeksjoner. Sars-CoV-2 ser ut til å ha en lignende nevrotrop virkning som andre koronavirus (1).

Nevrologiske symptomer hos én av tre Symptomer ved covid-19 kan være diffuse og atypiske, og nevrologiske symptomer kan opptre før feber, hoste og andre typiske

infeksjonssymptomer (2). Lukt- eller smaksforstyrrelser er så vanlige at nylig oppstått anosmi er foreslått som et testkriterium (3).

I en retrospektiv studie fra Wuhan-provinsen i Kina med 214 konsekutivt innlagte pasienter ble det beskrevet nevrologiske manifestasjoner hos 36,4 % av pasientene (4). Vanlige sentralnevrologiske symptomer var svimmelhet, hodepine og påvirket bevissthet. De vanligste perifere nevrologiske symptomene var nedsatt smak, lukt eller syn og nevrologiske smerter. Alvorlighetsgrad av covid-19 ble vurdert ut fra respiratorisk funksjon og behov for ventilasjonsstøtte (4). Nevrologiske symptomer ble registrert hos 30,2 % av dem med mindre alvorlig sykdom og hos 45,5 % av dem med alvorlig sykdom (4). Symptomer som hjerne-slag, ataksi, epileptiske anfall og påvirket bevissthet var vanligst hos dem med alvorlig sykdom. 5,9 % hadde hjerne-slag (4). Median tid fra debut av covid-19 til slagsymptomene oppstod, var ti dager (4), mens i en annen rapport er hjerne-slag beskrevet som debutsymptom på covid-19 (5).

Påvirkning på nervesystemet

Inngangsporten for sars-CoV-2 i kroppen er vanligvis via enzymet angiotensin-konverterende enzym 2 (ACE2) i alveolære celler i lungene. ACE2 er imidlertid uttrykt i en rekke andre vev og celler, som slimhinner i øyne, nese og munnhule, nevroner, gliaceller og endotelceller, inklusive de i hjernen. Dette blir da potensielle mål for viruset (6). Transnevronal transport av virus gjennom nervus olfactorius til hjernen er en av flere potensielle mekanismer for direkte påvirkning av nervesystemet (7). Sars-CoV-2 er påvist i cerebrospinalvæske ved encefalitt og meningitt (8). Sterke immunresponser mot viruset med såkalt cytokinstorm, der cytokiner krysser blod-hjerne-barrieren, er

assosiert med akutt nekrotiserende encefalopati ved covid-19 (9).

Det kan også oppstå andre utilsiktede immunresponseffekter med indirekte skader på nervevev, som ved Guillain-Barrés syndrom (10) og sentralnevrologisk demyelinisering (11). De fleste tilfeller av nevrologiske skader ved covid-19 er trolig effekt av systemisk sykdom, hypoksi og i en del tilfeller hyperkoagulabilitet, et framtrødende

«De fleste tilfeller av nevrologiske skader ved covid-19 er trolig effekt av systemisk sykdom, hypoksi og i en del tilfeller hyperkoagulabilitet, et framtrødende trekk ved alvorlig covid-19»

trekk ved alvorlig covid-19 (2). Det er vist at sars-CoV-2-proteiner kan interagere med humane proteiner i flere aldringsrelaterte prosesser (12). Studier av forløpet vil avdekke om covid-19 medfører neurodegenerative tilstander, slik man så ved spanskesyken.

Det er behov for mer kunnskap om nevrologiske manifestasjoner ved covid-19 både i det akutte og det postinfeksiøse forløpet. Ved nylig oppståtte nevrologiske symptomer under pandemien, inklusive forvirringstilstander hos eldre, bør man ha lav terskel for å teste for sars-CoV-2. Vi anbefaler at disse pasientene vurderes av nevrolog og får rehabilitering og oppfølging ved restsymptomer.

Mottatt 16.5.2020, godkjent 26.5.2020.

ANNE HEGE AAMODT

a.h.aamodt@medisin.uio.no
er overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus og leder i Norsk nevrologisk forening. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

HANNE FLINSTAD HARBO

er avdelingsleder ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

GUTTORM ELDØEN

er spesialist i øre-nese-hals-sykdommer og i nevrologi og overlege ved Nevrologisk avdeling, Molde sykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANDREAS BARRATT-DUE

er overlege ved Intensivavdelingen og seniorforsker ved Seksjon for medisinsk immunologi, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

PÅL AUKRUST

er seksjonsleder ved Seksjon for klinisk immunologi og infeksjonsmedisin, Oslo universitetssykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Wu Y, Xu X, Chen Z et al. Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses. *Brain Behav Immun* 2020; 86: S0889-1591(20)30357-3.
- 2 Wang HY, Li XL, Yan ZR et al. Potential neurological symptoms of COVID-19. *Ther Adv Neurol Disorder* 2020; 13: 1756286420917830.
- 3 Yan CH, Faraji F, Prajapati DP et al. Association of chemosensory dysfunction and Covid-19 in patients presenting with influenza-like symptoms. *Int Forum Allergy Rhinol* 2020; 10.
- 4 Mao L, Jin H, Wang M et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020; 77: e201127.
- 5 Avula A, Nalleballe K, Narula N et al. COVID-19 presenting as stroke. *Brain Behav Immun* 2020; 86: S0889-1591(20)30685-1.
- 6 Baig AM, Khaleeq A, Ali U et al. Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: Tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS Chem Neurosci* 2020; 11: 995–8.
- 7 Netland J, Meyerholz DK, Moore S et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus infection causes neuronal death in the absence of encephalitis in mice transgenic for human ACE2. *J Virol* 2008; 82: 7264–75.
- 8 Moriguchi T, Harii N, Goto J et al. A first case of meningitis/encephalitis associated with SARS-Coronavirus-2. *Int J Infect Dis* 2020; 94: 55–8.
- 9 Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D et al. COVID-19-associated acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy: CT and MRI features. *Radiology* 2020; 295: 201187.
- 10 Coen M, Jeanson G, Culebras Almeida LA et al. Guillain-Barré syndrome as a complication of SARS-CoV-2 infection. *Brain Behav Immun* 2020; 86: S0889-1591(20)30698-X.
- 11 Zanin L, Saraceno G, Panciani PP et al. SARS-CoV-2 can induce brain and spine demyelinating lesions. *Acta Neurochir (Wien)* 2020; 162: 1–4.
- 12 Lippi A, Domingues R, Setz C et al. SARS-CoV-2: At the crossroad between aging and neurodegeneration. *Mov Disord* 2020; 35: 716–20.



Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

HOLD DEG OPPDATERT

Ønsker du å motta vårt nyhetsbrev en gang i uken?

Våre artikler kommer først på nett. I nyhetsbrevet blir du presentert for et utvalg av ukens siste artikler samt de sist utlyste stillingene fra legejobber.no.

Gå inn på tidsskriftet.no/nyhetsbrev og meld deg på.

 Tidsskriftet

Testing for covid-19 ved innrykk til Forsvaret

Gode smittevernplaner og utstrakt testing er ett av flere tiltak for å redusere faren for omfattende smittespredning under gjennomføring av rekruttskolen i Forsvaret.

Det norske Forsvaret bygger på alminnelig verneplikt. I april 2020 var det nytt innrykk av rekrutter i Forsvaret. Da var flere hundre ungdommer samlet tett på hverandre. Dette er åpenbart i strid med helsemyndighetenes generelle smittevernråd om sosial distansering og samling i større grupper.

Ved innrykk av hundrevis av nye rekrutter vil det kunne forsvares at man også gjør omfattende testing for å finne mulige asymptomatiske eller presymptomatiske smittebærere, selv om dette ikke er en anbefaling i samfunnet ellers. Slik testing kan også gi nyttig kunnskap til sivilsamfunnet.

Tilførsel av nye soldater er helt nødvendig for vår forsvarsevne, og dermed for å trygge rikets sikkerhet. Samtidig er det en utfordring at en betydelig andel av bærere av

sars-CoV-2 kan ha få eller ingen symptomer (1, 2).

Smittevern i Forsvaret

Rekruttskolen er et opplegg på åtte uker, der friske og selekterte unge menn og kvinner lærer om overgang fra sivil til militært liv. Normalt forlegges rekruttene på fem- til timannsrom. Under pandemien fordeles rekruttene til «forsvarsfamilier» for å begrense nærkontakt til kun de som bor på samme rom. Bespisning, praktiske hygienetiltak, grunnleggende soldatutdanning og feltøvelser tilpasses for å minske risiko for smitte med sars-CoV-2.

«Det er viktig at Forsvaret veier smittevernhensyn tungt opp mot operativ aktivitet i form av undervisning, utdanning, øving og trening»

En viktig del av grunnleggende soldatutdanning består i at den enkelte soldat opptrer på ordre som del av et lag, tropp eller kompani. Innenfor smittevern i Forsvaret er det derfor ikke noe problem å bli beordret

til tiltak som håndvask, desinfeksjon av dørhåndtak eller å unngå håndhilsing.

Ungdommelig sosialisering kan imidlertid utfordre rekruttene egne smittevern-vurderinger. Mange unge soldater vil også kunne la egne prestasjoner utfordre den nasjonale samfunnsdugnaden innenfor generelt smittevern. Dette setter store krav til våre unge forsvarskvinner og -menn.

Utvidet systematisk infeksjonsovervåking (USI)

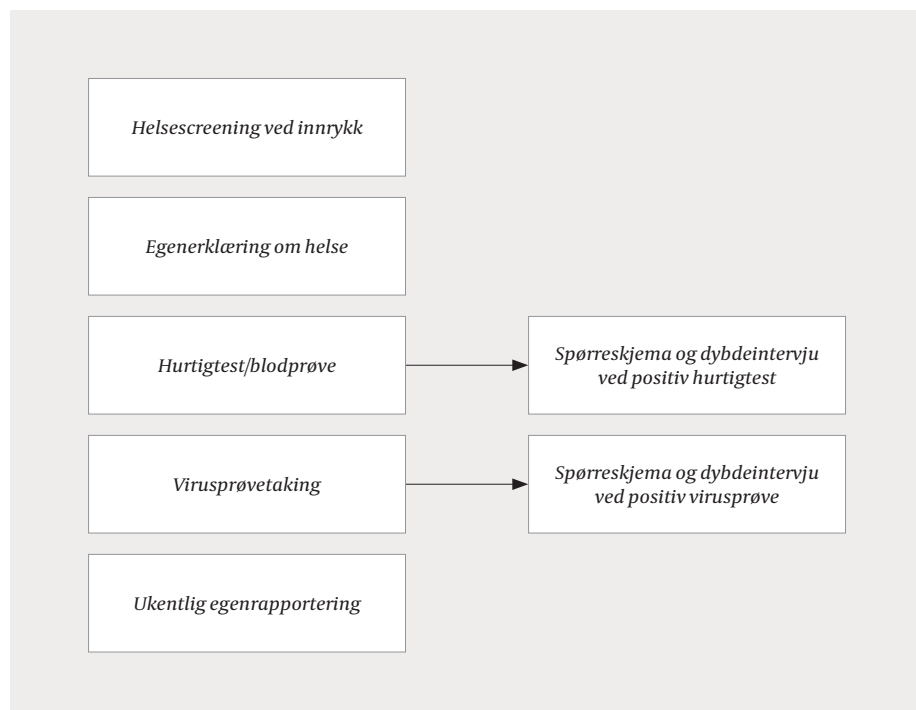
Innrykk i Forsvaret faller sammen med en situasjon der smittestatus og -spredning av sars-CoV-2 både i det norske sivilsamfunnet og i Forsvaret er uavklart. Derfor gjennomføres særskilte smitteverntiltak på toppen av vel-etablerte og gjennomprøvede prinsipper ved innrykk. Utvidet systematisk infeksjonsovervåking er en del av Forsvarets helsetjeneste. Alle innhentede data journalføres i Forsvarets elektroniske pasientjournalssystem og overføres til Forsvarets helseregister (figur 1).

Når rekruttene møter til testing på innrykksdagen, blir de spurt om luftveissymptomer før de kommer til testing. Det gjennomføres også temperaturmåling. Alle rekrutter besvarer så en egenerklæring om helse, som er basert på NorFlu-skjemaet fra Folkehelseinstituttet og tilpasset Forsvarets behov. Spørsmålene omhandler symptomer fra luftveiene, kontakt med helsetjenesten og smittevern. Rekrutten skal også signere informert samtykke for datalagring.

Testing av rekruttene gjennomføres som flere ulike typer undersøkelser: kapillærprøve/hurtigtester for påvisning av antistoffer mot sars-CoV-2; blodprøve for serologisk antistoffanalyse og for å validere resultat fra hurtigtest; dyp neseprøve/halsprøve for viruspåvisning. Serologiske prøver og nese-/halsprøver gjentas etter tre og seks uker.

Bruk av tester for sars-CoV-2

Det finnes en rekke kommersielt tilgjengelige serologiske hurtigtester som påviser IgM- og IgG-antistoffer. Det vil ta flere dager etter symptomdebut før antistoffer dannes og deretter kan detekteres med hurtigtest. Derfor vil Forsvarets sanitet og Forsvaret i sin helsetjeneste ikke legge avgjørende vekt på en negativ hurtigtest når det gjelder å utelukke smitte eller infeksjon. Folkehelseinstituttet er i gang med klinisk utprøving av hurtigtester, og testen som Forsvaret bruker er blant de som foreløpig kommer best ut blant testene som valideres (3).



Figur 1 Utvidet systematisk infeksjonsovervåking i Forsvaret (USI).

Serologiske prøver som påviser antistoffer mot sars-CoV-2 analyseres i samarbeid med Oslo universitetssykehus. Hensikten er å bidra til kunnskap om smittesituasjonen hos rekruttene. Prevalensanalyser utført ved hjelp av serologiske prøver i Forsvaret vil være til nytte ved framtidige innrykk og av interesse for nasjonale helsemyndigheter. Serokonversjonsrate og -tid varierer imidlertid mye i publiserte studier. Det er så langt ikke vist en sikker sammenheng mellom målt antistoffrespons og beskyttende immunrespons.

Infeksjonsovervåking i Forsvaret vil også bidra til ytterligere kunnskap om kryssreaksjon med antistoffer mot andre luftveisvirus (først og fremst andre koronavirus), og hvorvidt slike antistoffer også fanges opp i de ulike testene.

Gode testegenskaper og omfattende arbeid med validering gjør at polymerasekjedereaksjonanalyse (genpåvisningstest) av dyp neseprøve eller halsprøve i dette prosjektet er den foretrukne testmetoden i Forsvarets utvidede systematiske infeksjonsovervåking for å bestemme smittevernmessige handlemåter overfor rekruttene.

Veien videre

Det er viktig at Forsvaret veier smittevernhensyn tungt opp mot operativ aktivitet i form av undervisning, utdanning, øving og trening. I det videre arbeid i Forsvaret må det imidlertid også gjøres nøye vurderinger rundt forbruk av testutstyr og smittevernmateriell opp mot gevinst av utstrakt testing.

Kunnskap fra Forsvarets utvidede systematiske infeksjonsovervåking er et viktig bidrag til kunnskapsdugnaden som samfunnet er avhengig av i den videre håndtering av covid-19. Folkehelseinstituttet og Oslo universitetssykehus bidrar med kompetanse, analyser og er rådgivere i oppfølging av nye rekrutter til Forsvaret.

Innrykk av nye rekrutter og soldatutdanning representerer en særskilt smittevernmessig utfordring og må gis best mulige rammevilkår der testing for sars-CoV-2 kan være et tiltak for å gi tryggere innrykk av nye rekrutter.

Mottatt 27.4.2020, første revisjon innsendt 7.5.2020, godkjent 12.5.2020.

ARNE JOHAN NORHEIM

arne@avital.no

er spesialist i allmennmedisin og professor i helse-tjenesteforskning ved UiT - Norges arktiske universitet. Han er oberstløytnant og sjef for militær allmennhelse i Forsvarets sanitet og er prosjektleder for utvidet systematisk infeksjonsovervåking mot covid-19 i Forsvaret.

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

ESPEN NAKSTAD

er leder av Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNE-medisin på Ullevål sykehus.

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

ARE STUWITZ BERG

er spesialist i barnesykdommer. Han er overlege og seksjonsleder for Seksjon for luft-, blod- og seksuelt overførbare sykdommer ved Avdeling for smittevern og vaksine, Folkehelseinstituttet.

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

EINAR KRISTIAN BORUD

er spesialist i allmennmedisin og i samfunnsmedisin. Han er overlege og registeransvarlig ved Forsvarets helseregister og førsteamanuensis II ved UiT - Norges arktiske universitet.

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

ERLING REIN

er oberstløytnant og sjefslege i Forsvarets spesialstyrker. Han er ansvarlig for praktisk gjennomføring av systematisk infeksjonsovervåking mot covid-19 i Forsvaret.

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

LITTERATUR

- 1 Whitehead S. CDC Director On Models For The Months To Come: 'This Virus Is Going To Be With Us'. NPR 31.3.2020. Lest 12.5.2020.
- 2 Hu ZB, Ci C. Screening and management of asymptomatic infection of corona virus disease 2019 (COVID-19). Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi 2020; 54: E025.
- 3 Folkehelseinstituttet. Utprøving av elleve hurtigtester for påvisning av antistoff mot koronavirus. Lest 12.5.2020.

Covid-19-pandemien i et mottaksperspektiv

Hvilke tiltak kan vi gjøre for å ivareta smittevern hensyn og unngå kollaps av sykehusenes akuttmottak ved en pandemi?

Akershus universitetssykehus (Ahus) har landets største akuttmottak med ca. 46 000 innleggelser hvert år og 125 pasienter per døgn i snitt. Mottaket har et høyt aktivitetsnivå og er ikke utformet for å håndtere et større antall smittepasienter.

I Italia ble sykehusene raskt overvældet av den enorme tilstrømmingen av pasienter med covid-19 (1, 2), og spesielt akuttmottakene og intensivavdelingene ble hardt rammet.

Tiltak måtte derfor iverksettes her for å unngå å havne i en situasjon med stor fare for smitteoverføring.

Omorganisering av akuttmottaket

De første tiltakene som ble iverksatt, var etablering av én felles inngang til akuttmottaket og sortering av alle pasienter etter smitterisiko. Akuttmottaket ble delt i to soner for henholdsvis pasienter med og uten mistanke om covid-19. Som felles inngang tok vi i bruk ambulansegarasjen i tilknytning til akuttmottaket. Den 406 m² store hallen ble bygget om med lettvegger og plassering av utstyr med et smittesorteringspunkt ved inngangen, 20 bæreplasser til triagering samt arbeidsstasjoner for klinisk og merkantilt personell. Ved sorteringspunktet vurderer en lege risikoen for covid-19 ut fra et avkryssningsskjema. Pasienter som ikke fyller noen av kriteriene, blir transportert til sonen for pasienter uten mistanke om covid-19. Pasienter med mulig covid-19 deles videre i to kohorter, henholdsvis lav og høy risiko for smitteoverføring. Pasientene triageres deretter etter Manchester Triage System (3), testes og isoleres.

Ahus hadde i perioden 1.3.–14.5.2020 155 pasienter innlagt med covid-19 (4). Det høye antallet smittepasienter ga også utfordringer for radiologisk avdeling. Kapasiteten på radiologisk avdeling, smitterisikoen ved transport og behovet for smittevern utstyr og desinfeksjon av stue er forhold som taler for bruk av portabel røntgen thorax som bildeundersøkelse ved covid-19

(5, 6). Vi opprettet derfor en stasjon med røntgen i ambulanshallen. De fleste av pasientene som kom med bekreftet eller mistenkt covid-19, fikk utført røntgen av lungene før videre flytting inn i akuttmottaket.

Mottak av smittepasienter er ressurskrevende, både med hensyn til personell, smittevern utstyr og areal. Dette kommer i tillegg til hensynet til andre pasienter med eneromsbehov. For å øke den totale kapasiteten omgjorde vi ti senger i observasjonsposten tilknyttet akuttmottaket til undersøkelses- og behandlingsplasser for pasienter uten mistanke om covid-19.

«Vi planlegger for å opprettholde beredskapen med den beskrevne organiseringen ut året eller så lenge smittesituasjonen i befolkningen krever det»

Ved Akershus universitetssykehus tar medisinsk team eller traumeteam imot flere kritisk syke eller skadde pasienter hver dag. Når kritisk syke pasienter har mistenkt eller bekreftet covid-19, må ekstra smittevern hensyn tas. Utstyret i rommet må desinfiseres etter bruk, og aerosoldannende prosedyrer som intubasjon bør gjøres på rom med undertrykksventilasjon (7). Våre eksisterende akuttstuer var ikke egnet til dette formålet, og etter at de første kritisk syke covid-19-pasientene ble tatt imot under vanskelige smittevernforhold, bygget vi om to eksisterende mottaksrom til akuttrom med sluse og undertrykksventilasjon. Vi gjennomførte også simuleringstreninger på disse rommene og oppdaget praktiske problemer som det var mulig å løse for å bedre mottaket av disse pasientene.

Personell

Foretaket har omdisponert 31 sykepleierårverk fra andre avdelinger til akuttmottaket og gitt disse nødvendig opplæring. Det har også vært omfattende opplæring av akuttmottakssykepleierne slik at de kan ivareta flere funksjoner. På legesiden har vi ansatt medisinstudenter og ferske leger i spesialisering samt opprettet et ekstra primærvaktsjikt i det indremedisinske vaktlaget. Leger

fra andre sykehusavdelinger har fått opplæring i mottak av medisinske pasienter og ivaretar sorteringsfunksjonen på dagtid.

Behovet for informasjon og klar ansvarsfordeling er svært viktig i en krisesituasjon. To legeressurser ble derfor avsatt til dette arbeidet. Disse deltok på daglige møter med divisjonsledelsen, ledelsen i akuttmottaket og på morgenmøter med det indremedisinske vaktlaget. Problemer ble raskt identifisert og løst. Dette bidro til god informasjonsflyt mellom ledelse og personellet i akuttmottaket.

Det psykiske presset på leger og sykepleiere i mottak har vært stort i denne perioden. Redsel for å smitte seg selv eller andre, varsler om mangel på og potensielle restriksjoner på bruk av smittevern utstyr, mange timer tilbrakt i smittebekledning med utfordrende pleie- og undersøkelsesforhold samt ansvar ved mottak av relativt unge og svært syke pasienter med intensivbehov kan være mentalt utfordrende for mange. I blant annet Italia og Kina (8) er det skrevet om forhold ved intensivavdelinger og akuttmottak der helsepersonell selv blir alvorlig syke, dels grunnet belastningen de er utsatt for. I Storbritannia har *covid-fatigue* vært gjenstand for mye diskusjon i *The British Medical Journal*.

Akershus universitetssykehus har rutiner for psykososial beredskap ved kriser og belastende hendelser. Dette håndteres av Konsultasjonspsykiatrisk enhet. Enheten har vært til stede i akuttmottaket daglig og har gjennomført avlastingssamtaler for 114 sykepleiere og 27 leger i det medisinske vaktlaget. Disse uformelle samtaler har foregått i mindre grupper, med mål om å redusere følelsesmessig stress og uro (9).

Akuttmottaket har gjennomført store endringer i løpet av få hektiske uker. Akershus universitetssykehus er et av sykehusene i Norge som har hatt flest covid-19-smittede pasienter. Antall smittede har gått ned, men vi har fortsatt behov for sortering, isolering og testing av dem med symptomer. Vi planlegger for å opprettholde beredskapen med den beskrevne organiseringen ut året eller så lenge smittesituasjonen i befolkningen krever det.

Mottatt 25.5.2020, første revisjon innsendt 1.6.2020, godkjent 2.6.2020.

ANNE CATHRINE P. WAMMER

a.wammer@gmail.com

er spesialist i indremedisin og i endokrinologi og overlege ved Akuttmedisinsk og endokrinologisk avdeling, Akershus universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt støtte fra NovoNordisk i forbindelse med foredragsoppdrag.

SOLVOR FINDALEN PEDERSEN

er spesialist i indremedisin, konstituert overlege på Lungemedisinsk avdeling og er koordinator for indremedisinsk vaktlag på Akershus universitetssykehus.

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

MAY-LISS HATLESKOG

er spesialist i indremedisin, overlege i akuttmottaket og seksjonsleder for overlegene i Akuttmottaket, Akershus universitetssykehus.

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

BENDIK WESTLUND HEGNA

er prosjektleder, sykepleier og tidligere seksjonsleder for sykepleierne i Akuttmottaket, Akershus universitetssykehus.

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

LITTERATUR

- 1 Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet* 2020; 395: 1225–8.
- 2 Fagiuoli S, Lorini FL, Remuzzi G. Adaptations and lessons in the province of Bergamo. *N Engl J Med* 2020; 382: e71.
- 3 Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. red. Emergency Triage: Manchester Triage Group. 3. utg. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell Publishing, 2014.
- 4 Oppdatering om koronasituasjonen på Akershus universitetssykehus. Lest 19.5.2020.
- 5 Rubin GD, Ryerson CJ, Haramati LB et al. The role of chest imaging in patient management during the COVID-19 pandemic: A multinational consensus statement from the Fleischner Society. *Chest* 2020; 295: S0012-3692(20)30673-5.
- 6 Aaløkken TM, Parkar AP, Markussen TV et al. Bilde-diagnostikk av pasienter med covid-19. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0332.
- 7 Folkehelseinstituttet. Tiltak i spesialisthelsetjenesten. Aerosolgenererende prosedyrer. Lest 19.5.2020.
- 8 Liu Q, Luo D, Haase J et al. The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e790–8.
- 9 Universitetet i Bergen. Kriser.no. Forebyggende og lindrende metoder. Lest 15.5.2020.

Regjeringens «koronakommisjon» er lite representativ og har inhabil leder

Regjeringen har oppnevnt en kommisjon som skal vurdere håndteringen av koronaepidemien. De fleste medlemmene er politikere eller administratorer. Blant de tre legene er bare én aktiv kliniker. Sykepleierne er ikke representert. Lederens habilitet er tvilsom, og mandatet er både uklart og begrenset.

I en kronikk i Tidsskriftet primo mai 2020 (1) konkluderte vi med at «*COVID-19-pandemien gir viktig lærdom om hvordan Norge bør innrette helse- og sykehusvesenet heretter*», og foreslo en utredning bl.a. av hvilke konsekvenser disse erfaringene skulle få for planen for nye sykehus. Til tross for en meget rask godkjenningssprosess i Tidsskriftet kom kronikken på etterskudd i forhold til regjeringens oppnevning av en «*koronakommisjon*». Ved å handle så raskt har regjeringen kunnet legge all negativ vurdering av pandemihåndteringen død i første omgang, og den har unngått debatt om kommisjonens sammensetning og mandat. Stortingets opposisjon, representert ved Jonas Gahr Støre, uttalte at den var vel fornøyd med kommisjonen, og at professor emeritus Stener Kvinnsland er en utmerket leder. Vi er uenige i begge deler.

Leder med tvilsom habilitet

Kvinnsland har, som administrerende direktør for Helse Bergen fra 2003 og som styreleder for Oslo universitetssykehus i en årrekke, vært ansvarlig for beslutninger av stor betydning for landets helsemessige beredskapssituasjon. Han har utvilsomt erfaring nok til å kunne lede kommisjonen, men fordi han har så mye å forsvare, er habiliteten hans meget tvilsom.

Mangelfull kompetanse

Blant medlemmene i kommisjonen finnes bare én lege med spesifikk kunnskap om infeksjonsmedisin (2). Leger som til daglig har ansvar for beredskap i sykehusene og som har hatt «*støvle på*» under pandemien, burde vært mye bredere representert. Like kritikkverdige er det at sykepleierne,

«Mandatet unnlater å røre ved konkrete spørsmål som regjeringen vet er både viktige og kontroversielle»

som har en sentral posisjon både i sykehus og i kommunehelsetjenesten, overhodet ikke er representert. Begge deler er dypt skuffende. Kommisjonen representerer i overflod det politisk-administrative kompleksset i vårt land, men dessverre lite annet.

Lite spesifikt mandat

Mandatet skuffer også. Det er meget rundt. Med litt velvilje kan man si at det dekker de

to første av fem punkter på lista i vår kronikk (1): behovene for beredskapslag og egenproduksjon av smittevernustyr og medikamenter. Men våre tre siste punkter – som dreier seg om sengetall i sykehus, hvordan sykehus bør bygges for å møte behovene som oppstår når pandemier trefter oss, og behovet for kompetanseoppbygging hos personale på alle nivåer – er ikke nevnt med et ord. Mandatet unnlater altså å røre ved konkrete spørsmål som regjeringen vet er både viktige og kontroversielle.

Lave forventninger til resultatet

Våre forventninger til verdien av det kommisjonen skal legge frem i mars neste år, er derfor lave. Beklageligvis har Stortinget unnlatt å gripe inn. Det burde ha sørget for å gi kommisjonen en leder hvis habilitet ikke kan trekkes i tvil. Det burde også ha sørget for bredere og mer adekvat sammensetning av kommisjonen og et mer omfattende og spesifikt mandat. Kvinnsland-kommisjonen kan ikke anses som sterk, uavhengig og objektiv slik som Gjørvi-kommisjonen, som vurderte responsen på terroren i regjeringens kvartalet og på Utøya i 2011. Regjeringen ønsker seg tydeligvis en utredning fri for kritikk og utfordringer av betydning, og det kommer den til å få. Et annet resultat vil jo kunne slå negativt ut i stortingsvalget!

Mottatt 17.5.2020, første revisjon innsendt 22.5.2020, godkjent 25.5.2020.

ROLF KÅRESEN

er dr.med., spesialist i generell kirurgi og i bryst- og endokrinkirurgi, professor emeritus ved Universitetet i Oslo og tidligere sjeflege ved Oslo universitetssykehus, Ullevål.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SVEN ERIK GISVOLD

er dr.med., spesialist i anesthesiologi, professor emeritus ved NTNU og tidligere avdelingssjef ved Avdeling for anestesi ved St. Olavs hospital.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

HANS ERIK HEIER

heieier@online.no
er dr.med., kandidat i helseadministrasjon, spesialist i immunologi og transfusjonsmedisin, professor emeritus ved Universitetet i Oslo og tidligere avdelingsoverlege ved Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin ved Oslo universitetssykehus, Ullevål.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

1 Kåresen R, Gisvold SE, Heier HE. Beredskap og sykehusbygging: Hva bør vi lære av covid-19? Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0286.

2 Koronakommisjonens medlemmer og mandat. Lest 25.5.2020.

Taltz® (iksekizumab) er en IL-17A-hemmer som er indisert til behandling av moderat til alvorlig **plakkpsoriasis** hos voksne som er aktuelle for systemisk behandling, og **aktiv psoriasis artritt**, alene eller i kombinasjon med metotreksat, hos voksne pasienter som har respondert utilstrekkelig, eller som er intolerante overfor ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARDs).¹

AIM FOR CLEAR SKIN^{2*}

Anbefalt dosering ved plakkpsoriasis³:

- Uke 0: 160 mg som subkutan injeksjon (to injeksjoner á 80 mg)
- Etterfulgt av 80 mg (én injeksjon) ved uke 2, 4, 6, 8, 10 og 12
- Deretter en vedlikeholdsdose på 80 mg hver 4. uke

Hos pasienter med samtidig psoriasisartritt og moderat til alvorlig plakkpsoriasis er anbefalt doseringsregime det samme som for plakkpsoriasis.³

Anbefalt dosering ved psoriasis artritt:

- Uke 0: 160 mg som subkutan injeksjon (to injeksjoner á 80 mg)
- Etterfulgt av 80 mg (én injeksjon) som vedlikeholdsdose hver 4. uke³

Sikkerhetsinformasjon: Behandling med Taltz er forbundet med en økt hyppighet av infeksjoner, som f.eks. øvre luftveisinfeksjon og reaksjoner på injeksjonsstedet.⁴ Taltz bør brukes med forsiktighet hos pasienter med klinisk relevante kroniske infeksjoner eller pasienter med betennelsesykdommer i tarmen. Taltz skal ikke gis til pasienter med aktiv tuberkulose.⁵ Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under behandling og i minst 10 uker etter behandling.⁶

1: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 4.1. 2: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 5.1. 3: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 4.2. 4: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 4.8. 5: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 4.4. 6: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 4.6. 7: SPC AV 18.07.2019, AVSNITT 5.1

* Clear skin: PASI 100 = 100 % forbedring på Psoriasis Area and Severity Index⁷

Felleskatalogtekst

▼ Taltz «Lilly»

C Immunsuppressivt middel, interleukinhemmer. ATC-nr.: L04A C13

H INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt sprøyte/penn 80 mg: Hver ferdigfylte sprøyte/penn (1 ml) inneholder iksekizumab 80 mg, natriumstrat, vannfri sitronsyre, natriumklorid, polysorbat 80, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjoner: Behandling av moderat til alvorlig plakkpsoriasis hos voksne som er aktuelle for systemisk behandling. Alene eller i kombinasjon med metotreksat (MTX) til behandling av aktiv psoriasisartritt hos voksne som har respondert utilstrekkelig på, eller som er intolerante overfor ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARD).

Dosering Brukes under veiledning og tilsyn av lege med erfaring i diagnostisering og behandling av indiserte tilstander. Seponering bør vurderes ved manglende respons etter 16-20 uker. Enkelte pasienter med delvis respons ved behandlingsoppstart kan fortsatt få bedring ved behandling utover 20 uker. **Voksne:** Plakkpsoriasis: Anbefalt dose er 160 mg (2 injeksjoner á 80 mg) som s.c. injeksjon ved uke 0, deretter 80 mg ved uke 2, 4, 6, 8, 10 og 12, videre 1 vedlikeholdsdose på 80 mg hver 4. uke. Psoriasisartritt: Anbefalt dose er 160 mg (2 injeksjoner á 80 mg) som s.c. injeksjon ved uke 0, deretter 80 mg (1 injeksjon) hver 4. uke. Samtidig psoriasisartritt og moderat til alvorlig plakkpsoriasis: Dosering som for plakkpsoriasis. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsatt lever/nyrefunksjon: Ikke undersøkt. Ingen doseringsanbefalinger kan gis. Barn og ungdom: 6-18 år: Sikkerhet og effektivitet ikke fastslått. <6 år: Bruk ikke relevant. Eldre: Ingen dosejustering nødvendig. Begrenset erfaring >75 år. **Tilberedning/Håndtering:** Skal ikke ristes. Se pakningsvedlegg. **Administrering:** Gis s.c. Hudområder med psoriasis bør unngås ved valg av injeksjonssted, og injeksjonssted bør varieres. Etter grundig opplæring i s.c. injeksjonsteknikk kan pasienten injisere selv, dersom det vurderes hensiktsmessig. Legen skal sikre tilstrekkelig oppfølging av pasienten.

Kontraindikasjoner: Alvorlig overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk relevante aktive infeksjoner (f.eks. tuberkulose).

Forsiktighetsregler: **Infeksjoner:** Øker hyppigheten av infeksjoner (f.eks. øvre luftveisinfeksjoner, oral candidiasis, konjunktivitt og tinea-infeksjoner). Brukes med forsiktighet ved klinisk relevante kroniske infeksjoner. Dersom infeksjon utvikles skal pasienten overvåkes nøye, og iksekizumab seponeres ved manglende respons på standardbehandling eller hvis infeksjonen blir alvorlig. Behandling skal ikke gjenopptas før infeksjonen er leget. **Overfølsomhet:** Alvorlige overfølsomhetsreaksjoner, inkl. anafylaksi, angioødem og urticaria, er rapportert. Sene (10-14 dager etter injeksjon), alvorlige overfølsomhetsreaksjoner, inkl. omfattende urticaria, dyspné og høye antistoff-titre er rapportert sjeldent. Behandlingen seponeres øyeblikkelig og hensiktsmessig behandling igangsettes. Betennelsesykdom i tarm: Nye eller forverrede tilfeller kan oppstå. Forsiktighet utvises ved betennelsesykdom i tarm, inkl. Crohns sykdom og ulcerøs kolitt, og pasienten følges nøye opp. **Immunisering:** Skal ikke brukes samtidig med levende vaksiner. Respons på inaktiverte vaksiner er utilstrekkelig dokumentert.

Interaksjoner For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Interaksjonsstudie hos pasienter med moderat til alvorlig psoriasis har vist at 12 ukers administrering av iksekizumab i kombinasjon med legemidler som metaboliseres via CYP3A4 (dvs. midazolam), CYP2C9 (dvs. warfarin), CYP2C19

(dvs. omeprazol), CYP1A2 (dvs. koffein) eller CYP2D6 (dvs. deksametorfan), ikke har klinisk signifikant påvirkning på farmakokinetikken av disse legemidlene. Sikkerhet av iksekizumab i kombinasjon med andre immunmodulerende midler eller fototerapi er ikke undersøkt. Interaksjoner er ikke sett ved samtidig administrering av MTX og/eller kortikosteroider, ved psoriasisartritt.

Graviditet, amming og fertilitet **Graviditet:** Begrensede data. Bruk under graviditet bør unngås. Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under og i minst 10 uker etter behandling. **Amming:** Utskillelse i morsmelk er ukjent. Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Fertilitet:** Ikke undersøkt. Dyrestudier viser ingen direkte eller indirekte skadelige effekter mhp. fertilitet.

Bivirkninger Svært vanlige ($\geq 1/10$): **Generelle:** Reaksjon på injeksjonsstedet. **Infeksjoner:** Øvre luftveisinfeksjon. **Vanlige** ($\geq 1/100$ til $< 1/10$): **Gastrointestinale:** Kvalme. **Infeksjoner:** Herpes simplex (mukokutan), tinea-infeksjon. **Luftveier:** Orotaryngalsmerter. **Mindre vanlige** ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$): **Blod/lymfe:** Nøytropeni, trombocytopeni. **Hud:** Eksem, urticaria, utslett. **Immunsystemet:** Angioødem. **Infeksjoner:** Cellulitt, influensa, konjunktivitt, oral candidiasis, rhinitt. **Sjeldne** ($\geq 1/10\ 000$ til $< 1/10000$): **Immunsystemet:** Anafylaktisk reaksjon.

Overdosering/Forgiftning **Behandling:** Pasienten overvåkes for tegn/symptomer på bivirkninger. Symptomatisk behandling startes umiddelbart.

Egenskaper **Klassifisering:** IgG, monoklonalt antistoff med høy affinitet og spesifisitet til interleukin 17A (IL-17A og IL-17F). **Virkningsmekanisme:** Forhøyede konsentrasjoner av IL 17A har vært involvert i patogenesen av psoriasisartritt og psoriasis ved å fremme proliferasjon og aktivering av keratinocytter. **Nøytralisering** av IL 17A med iksekizumab hemmer disse prosessene. Iksekizumab binder ikke til ligandene IL 17B, IL 17C, IL 17D, IL 17E eller IL 17F. **Reduserer inflammasjonsmarkøren CRP.** Iksekizumab er forbundet med forbedringer av erytem, hardhet og flassing i plakkpsoriasislesjoner, inkl. genital psoriasis, samt reduksjon i tegn og symptomer, fysiske funksjoner og forsinkelse i strukturell leddskade ved psoriasisartritt. **For sammenligning med komparator, se SPC.** **Absorpsjon:** T_{max} 4-7 dager. **Biotilgjengelighet:** 54-90%. **Proporsjonal økning i AUC ved doseområde** 5-160 mg gitt som s.c. injeksjon. **Fordeling:** Gjennomsnittlig V_d : 7,11 liter. **Halveringstid:** Gjennomsnittlig 13 dager. **Gjennomsnittlig serumclearance:** 0,0161 liter/time. **Metabolisme:** Kataboliseres til små peptider og aminosyrer. **Oppbevaring og holdbarhet** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Kan oppbevares utenfor kjøleskap inntil 5 dager ved høyst 30°C. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys. **Pakninger og priser pr. 10.01.2020:** 1 stk.1 (ferdigfylt sprøyte) kr 14526,20. 1 stk.1 (ferdigfylt penn) kr 14526,20.R.g.C.

Refusjon:

1 H-resept: L04A C13 1 Iksekizumab

Refusjonsberettiget bruk: Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonal faglig retningslinje for bruk av TNF-a-hemmere og andre biologiske betennelsesdempende legemidler og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe.

Vilkår: (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalsespesialist.

Sist endret: 05.09.2019

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 18.07.2019

▼ Dette legemiddelet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Du kan bidra ved å melde enhver mistenkt bivirkning.

Eli Lilly Norge AS. Postboks 6090 Etterstad, Besøksadresse: Innspurten 15, 0663 Oslo. +47 22 88 18 00 (office), www.lilly.no



Intensivering av antitrombotisk behandling ved kronisk aterosklerotisk sykdom

Intensivering av antitrombotisk behandling kan redusere morbiditet og mortalitet hos pasienter med etablert aterosklerotisk sykdom. Behandlingsstrategien bør inkorporeres i norske retningslinjer.

Aterosklerose forårsaker svekkelse eller forsnævring av arterievegger og er patofysiologisk årsak til mange kardiovaskulære sykdommer. Erosjon eller ruptur av aterosklerotiske lesjoner, med koagulasjonsfaktor- og blodplateaktivering, kan gi videre fortetning med trombedannelse og perifer embolisering (1).

I 2016 brukte mer enn én av fem i Norge medikamenter for å behandle eller forebygge kardiovaskulær sykdom (2). Selv om insidensen av hjerte- og karsykdommer er i nedgang, forventes en økning i befolkningsandelen som lever med tilstandene. Dette er en følge av bedret overlevelse og en aldrende befolkning (3).

Forhøyet kardiovaskulær risiko

Etablerte, forebyggende tiltak mot kardiovaskulær sykdom er livsstilintervensjoner, antidiabetika, blodtryksregulerende og kolesterolsenkende medikamenter samt eventuelt revaskulariseringsbehandling (4, 5). Sekundærprofylakse inkluderer antitrombotisk medikasjon ved koronar arteriesykdom, karotisstenose eller symptomatisk perifer arteriesykdom.

Pasienter med etablert hjerte- og karsykdom er betydelig utsatt for alvorlige kardiovaskulære hendelser (kardiovaskulær død, myokardinfarkt og slag), selv ved effektiv behandling og god etterlevelse (1). Risikoen har blitt estimert til hele 20 % etter 3–4 år (1, 6).

Hos pasienter med koronar arteriesykdom er perifer arteriesykdom en kjent risikomarkør for alvorlig utfall, og pasienter

med slik sykdom har forhøyet risiko for alvorlige kardiovaskulære hendelser (7). Pasienter med perifer arteriesykdom er også betydelig utsatt for alvorlige ekstremitets-hendelser (akutt iskemi, amputasjon og kirurgisk revaskularisering) (5).

Nye studier av antitrombotiske regimer

Flere studier med ulike antitrombotiske regimer for pasienter med kardiovaskulær sykdom er publisert, men total nytte sett mot risiko har ofte vært ugunstig, blant annet grunnet økning i intrakraniale og/eller fatale blødninger (4, 6). Dette var annerledes i to nylig publiserte studier.

«Intensivert antitrombotisk behandling gav betydelig reduksjon av systemiske, iskemiske komplikasjoner hos pasienter med kardiovaskulær sykdom»

PEGASUS-TIMI 54-studien (Prevention of Cardiovascular Events in Patients with Prior Heart Attack Using Ticagrelor Compared to Placebo on a Background of Aspirin-Thrombolysis In Myocardial Infarction) (8, 9) inkluderte 21 162 pasienter med gjennomgått myokardinfarkt. Dobbel platehemming med 60 mg tikagrelor to ganger daglig pluss acetylsalisylsyre 75 mg daglig gav signifikant reduksjon av alvorlige kardiovaskulære hendelser (HR 0,84, $p = 0,004$) sammenliknet med acetylsalisylsyre i monoterapi. I tikagrelorgruppen ble antallet store blødninger doblet, men det var ingen signifikant økning i fatale eller intrakraniale blødninger. Pasienter med perifer arteriesykdom fikk signifikant nedgang i mortalitet i gruppen som mottok 60 mg tikagrelor (HR 0,52, $p = 0,007$).

COMPASS-studien (Cardiovascular Outcomes for People Using Anticoagulation Strategies) (10, 11) inkluderte 27 395 pasienter med stabil aterosklerotisk sykdom, koronar og/eller perifer. Acetylsalisylsyre pluss 2,5 mg rivaroksaban gav signifikant

færre alvorlige kardiovaskulære hendelser (HR 0,76, $p < 0,001$) og signifikant reduksjon i mortalitet (HR 0,82, $p = 0,01$) sammenliknet med acetylsalisylsyre i monoterapi. Store blødninger økte signifikant (3,1 % vs. 1,9 %, $p < 0,001$), men ikke intrakraniale eller fatale blødninger. Alvorlige ekstremitets-hendelser ble halvert i subgruppen med perifer arteriesykdom (HR 0,54, $p = 0,005$). En uavhengig sikkerhetskomité avsluttet COMPASS-studien før planlagt tid grunnet tydelig intervensjonseffekt.

Vurdering

I de nevnte studiene gav intensivert antitrombotisk behandling betydelig reduksjon av systemiske, iskemiske komplikasjoner hos pasienter med kardiovaskulær sykdom, og sågar bedret overlevelse. Behandlingsregimene kan følgelig bedre prognosen til en spesielt risikoutsatt pasientpopulasjon. Gevinsten utmerket seg spesielt hos pasienter med perifer arteriesykdom. Intensivert antitrombotisk medikasjon øker alltid blødningsrisikoen og må inngå i nytte-risikovurderingen.

Statens legemiddelverk har med bakgrunn i studiene utvidet indikasjonene for behandling med legemidlene. Langtidsbehandlingene er kommet inn i blåreseptordningen.

Europeiske retningslinjer ved koronar arteriesykdom, publisert i januar 2020, sier at man ved høy/moderat risiko for iskemisk hendelse bør/kan vurdere å legge til et antitrombotisk legemiddel til acetylsalisylsyrebehandling (4).

I lys av det ovennevnte mener vi at studiefunnene bør inkorporeres i norske retningslinjer. Pasienter med etablert koronar eller symptomatisk perifer arteriesykdom og høy risiko for iskemisk hendelse, uten høy blødningsrisiko, bør vurderes for tilleggsbehandling med rivaroksaban eller tikagrelor (etter myokardinfarkt). Pasientene bør involveres i nytte-risiko-drøftingen og i avgjørelsen av behandlingsstrategi.

Mottatt 24.1.2020, første revisjon innsendt 7.5.2020, godkjent 14.5.2020.

MARITA KNUDSEN POPE

marita.knudsen.pope@gmail.com

er lege i spesialisering ved Hamar sykehus.

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

WALEED GHANIMA

er overlege ved Indremedisinsk klinikk, Sykehuset Østfold, forskningssjef ved Sykehuset Østfold og professor ved Avdeling for blodsykdommer, Universitetet i Oslo.

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

DAN ATAR

er professor og overlege i kardiologi ved Oslo universitetssykehus og forskningsleder for Medisinsk klinikk, Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo.

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

LITTERATUR

- 1 Fox KAA, Metra M, Morais J et al. The myth of 'stable' coronary artery disease. *Nat Rev Cardiol* 2020; 17: 9–21.
- 2 Folkehelseinstituttet. Statistikk fra Reseptregisteret. Lest 4.5.2020.
- 3 Folkehelse rapporten. Hjerte- og karsykdommer i Norge. Lest 4.5.2020.
- 4 Knuuti J, Wijns W, Saraste A et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J* 2020; 41: 407–77.
- 5 Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL et al. 2017 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral arterial diseases. *Eur Heart J* 2018; 39: 763–816.
- 6 Fox KAA, Eikelboom JW, Anand SS et al. Anti-thrombotic options for secondary prevention in patients with chronic atherosclerotic vascular disease: what does COMPASS add? *Eur Heart J* 2019; 40: 1466–71.
- 7 Lewis BS, Atar D. Peripheral arterial disease and limb salvage: a new arena for the cardiologist. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother* 2018; 4: 136–7.
- 8 Bonaca MP, Bhatt DL, Cohen M et al. Long-term use of ticagrelor in patients with prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 2015; 372: 1791–800.
- 9 Bonaca MP, Bhatt DL, Storey RF et al. Ticagrelor for prevention of ischemic events after myocardial infarction in patients with peripheral artery disease. *J Am Coll Cardiol* 2016; 67: 2719–28.
- 10 Anand SS, Bosch J, Eikelboom JW et al. Rivaroxaban with or without aspirin in patients with stable peripheral or carotid artery disease: an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2018; 391: 219–29.
- 11 Eikelboom JW, Connolly SJ, Bosch J et al. Rivaroxaban with or without aspirin in stable cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2017; 377: 1319–30.



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.

Kan miljøgifter true oss som art?

Stoffer som virker som hormoner, finnes både i vårt økosystem og i vår egen organisme. De har svært uheldige virkninger.

Miljøgifter er en samlebetegnelse på mange ulike stoffer som finnes i miljøet. De hoper seg opp på grunn av lang nedbrytningstid, finnes i dyr og mennesker og har/ kan ha sykdomsfremkallende effekt.

Vi kan dele disse inn i «gamle» og i dag forbudte, organiske miljøgifter som diklor-difenyltrikloretan (DDT) og polyklorerte bifenyler (PCB), og «nye» organiske miljøgifter som ftalater (plastmykgjørere), bromerte flammehemmere, parabener og perfluorerte alkylstoffer (PFAS) som finnes blant annet i «superglatt» skismurning.

Disse miljøgiftene finnes i vårt hverdagsmiljø – også i maten – og eksponering for disse er en helseisiko (1).

Flere av de organiske miljøgiftene kan med en samlebetegnelse kalles hormonhermere, idet de blant annet har østrogenlignende effekter, men de kan også interferere med tyroksinvirkningen i fosterlivet. Nordisk ministerråd har utarbeidet en rapport om miljøgifter i mennesker, som anslår at human eksponering for perfluorerte alkylstoffer er ansvarlig for tap av 750–1 250 menneskeliv årlig i Norden (2). Videre vurderer de at disse stoffene gjør at i hvert fall 30

nordiske babyer fødes undervektige hvert år. De estimerer at de nordiske landene bruker 21–35 milliarder danske kroner per år for å motvirke helseproblemene og overdødeligheten som stoffene skaper.

Hvilke biologiske effekter ser man?

Det er først og fremst i fosterlivet at miljøgiftene kan være skadelige.

Man har funnet redusert motorisk utvikling hos spedbarn hvor mødrene har høyt nivå av organiske miljøgifter i svangerskapet (3). Man finner også redusert IQ hos barn og en dramatisk reduksjon av spermiefunksjon hos unge menn som relateres til eksponering for miljøgifter i fosterlivet (4, 5).

«Vi vet at miljøgiftene har skadelige effekter på mennesker»

I Tromsø har vi sett at ungdommer med høye blodnivåer av perfluorerte alkylstoffer har økt risiko for å utvikle astma og nikkelallergi (6).

I rapporten fra Nordisk ministerråd påpekes det at eksponering kan føre til redusert immunrespons, økt risiko for brystkreftutvikling, kronisk nyresykdom, fedmeutvikling og ADHD hos barn. En studie fra Nordvest-Russland viser at miljøgifter i morens blod påvirker lengde og vekt av nyfødte (7).

Miljøgifter generert i industrialiserte land, som for eksempel land i Asia, transporteres med luft- og havstrømmer og akkumule-

res i Arktis. Dermed er det spesielt aktuelt å forske på forekomst og effekter av miljøgifter i nordområdene. Ved Miljøgiftlaboratoriet, Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), har vi gjennom flere år analysert ulike organiske miljøgifter i humane prøver. Vi har funnet betydelig høyere nivåer av hormonhermende miljøgifter enn ordinære kjønnshormoner i blodet hos klinisk friske mennesker (6). I en multisenterstudie av norske friske blodgivere fra tre ulike regioner i Norge analysert ved Miljøgiftlaboratoriet, Universitetssykehuset Nord-Norge og ved Laboratorieklinikken ved Haukeland universitetssjukehus, ble det påvist at 18 % av blodgivere hadde for høyt nivå av bly, 11 % hadde for høyt nivå av kvikksølv og 100 % hadde for høyt nivå av perfluorerte alkylstoffer (8). For høyt nivå hos blodgivere ble estimert ut fra risiko ved blodtransfusjoner til nyfødte.

Vi vet at miljøgiftene har skadelige effekter på mennesker, blant annet på spermiefunksjon, fosterutvikling, naturlige hormoner, immunrespons, lipidmetabolismen og sentralnervesystemet. Den samlede helse-skadelige effekten av de mange ulike organiske og uorganiske miljøgiftene som vi har i blodet samtidig, er ikke kjent. Tidligere har analyseteknologien vært en begrensende faktor i miljøgiftforskning. I dag har vi sensitive massespektrometriske metoder som tillater oss å måle et stort repertoar av miljøgifter, med god kvalitet og god kapasitet. Dette åpner nye muligheter for forskning.

Mottatt 5.5.2020, første revisjon innsendt 19.5.2020, godkjent 22.5.2020.

JAN BROX

jan.brox@unn.no

er ph.d., spesialist i medisinsk biokjemi og overlege ved Avdeling for laboratoriemedisin, Universitetssykehuset Nord-Norge.

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

MARIA AVERINA

er ph.d., spesialist i medisinsk biokjemi og overlege ved Avdeling for laboratoriemedisin, Universitetssykehuset Nord-Norge.

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

SANDRA HUBER

er ph.d. og seniorkonsulent ved Avdeling for laboratoriemedisin, Universitetssykehuset Nord-Norge. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Knutsen HK, Alexander J, Barregård L et al. Risk of human health related to the presence of perfluorooctane sulfonic and perfluorooctanoic acid in food. *Efsa J* 2018; 16: 5194.
- Goldenman G, Fernandes M, Holland M et al. The cost of inaction. A socioeconomic analysis of environmental and health impacts linked to exposure to PFAS. København: Nordisk Ministerråd, 2019: 191. Lest 22.5.2020.
- Bjerregaard-Olesen C, Bach CC, Long M et al. Associations of fetal growth outcomes with measures of the combined Xenoestrogenic activity of maternal serum perfluorinated alkyl acids in Danish pregnant women. *Environ Health Perspect* 2019; 127: 17006.
- Stewart PW, Lonky E, Reihman J et al. The relationship between prenatal PCB exposure and intelligence (IQ) in 9-year-old children. *Environ Health Perspect* 2008; 116: 1416–22.
- Di Nisio A, Sabovic I, Valente U et al. Endocrine disruption of androgenic activity by fluoroalkyl substances: clinical and experimental evidence. *J Clin Endocrinol Metab* 2019; 104: 1259–71.
- Averina M, Brox J, Huber S et al. Serum perfluoroalkyl substances (PFAS) and risk of asthma and various allergies in adolescents. The Tromsø study Fit Futures in Northern Norway. *Environ Res* 2019; 169: 114–21.
- Bravo N, Grimalt JO, Chashchin M et al. Drivers of maternal accumulation of organohalogen pollutants in Arctic areas (Chukotka, Russia) and 4,4'-DDT effects on the newborns. *Environ Int* 2019; 124: 541–52.
- Averina M, Hervig T, Huber S et al. Environmental pollutants in blood donors: The multicentre Norwegian donor study. *Transfus Med* 2020; 30: tme.12662.

Nedtrapping av antipsykotiske legemidler

Nypubliserte kliniske råd om nedtrapping og seponering av antipsykotiske legemidler kan bidra med god kunnskap for bedre praksis i et evidenssvakt felt.

Norsk psykiatrisk forening tok i 2018 initiativet til at en arbeidsgruppe skulle se på den foreliggende kunnskapen om hvordan man bør trappe ned eller eventuelt seponere antipsykotiske legemidler. Sluttproduktet av arbeidet er nå publisert (1). Det var mange grunner til at foreningen ønsket å ta et slikt initiativ.

For det første ønsket Norsk psykiatrisk forening å være proaktive ved å markere hva som er god praksis på feltet. Norske leger generelt, og norske psykiatere spesielt, har i de senere årene altfor ofte vært passive mottagere av forordninger og pålegg. Lege- ne er blitt sittende i utførerrolle, ofte med en mer eller mindre uttalt og godt begrunnet motstand.

For det andre ønsket Norsk psykiatrisk forening å gi medlemmene eierskap til fagutviklingen. Flere norske fagmiljøer, også innen psykiatrien, bør ta et større ansvar for fagets premisser og utvikling.

For det tredje, og mer spesifikt i denne

situasjonen, ønsket foreningen å komme med et faglig basert bidrag opp mot de medikamentfrie behandlingstilbudene. Fra 2015 har helseministeren pålagt alle regionale helseforetak å etablere medikamentfrie behandlingstilbud for pasienter i psykisk helsevern (2). Dette er en av mange føringer som psykiatrien opplever som påtvunget utenfra, og det har vakt stort faglig engasjement blant kollegene (3), blant annet grunnet mangel på forskningsbasert kunnskap om effekten av medikamentfri behandling. Organiseringen av og intensjonen med disse medikamentfrie behandlingstilbudene spriker svært mye. Uavhengig av hva man måtte mene om disse avdelingene, vil mange psykiatere måtte håndtere nedtrapping av medisiner og vite

«Flere norske fagmiljøer, også innen psykiatrien, bør ta et større ansvar for fagets premisser og utvikling»

hvordan dette gjøres på en trygg måte. Da er det viktig at man kjenner den beste kunnskapen for å gjennomføre nedtrappingen.

Det er et selvsagt krav at psykiatrisk behandling skal være evidensbasert så langt det lar seg gjøre. Den kliniske virksomheten skal være basert på den beste tilgjen-

gelige kunnskapen, slik den forstås. Dette skal sikre at pasienter til enhver tid får den beste behandlingen uavhengig av hvor vedkommende bor og hvem vedkommende møter. Råd om nedtrapping av antipsykotiske legemidler (1) er basert på den beste tilgjengelige kunnskapen og har forholdt seg til metoden angitt i Helsedirektoratets *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* (4). Rådene bygger på en systematisk gjennomgang av litteraturen på området og tilgrensende områder. Det kommer fram at dette er et evidenssvakt felt, med svært lite empiriske data. Rådene tar imidlertid også opp i seg kunnskap fra praksisfeltet.

Rådene fastslår at man skal følge behandlingsretningslinjer med tanke på hvor lenge man bør behandle en psykotisk tilstand. Nedtrapping av antipsykotiske legemidler kan være krevende og må tilpasses individuelt. Ved nedtrapping bør man ikke fjerne mer enn 25–30 % av dosen ved hver anledning. Man kan behøve å redusere dette til 10 % av dosen. Det bør gå minst to måneder mellom hvert nedtrappingstrinn. Videre nedtrapping eller reversering bør avgjøres på grunnlag av psykotiske symptomer og nedtrappingsreaksjoner. Forhåpentligvis vil disse rådene øke sjansene for at nedtrapping skal gå bra og at risikoen for nedtrappingssymptomer og tilbakefall minimeres.

Mottatt 8.4.2020, første revisjon innsendt 14.5.2020, godkjent 18.5.2020.

JØRGEN G. BRAMNESS

jobr@fhi.no

er spesialist i psykiatri, seniorforsker ved Folkehelseinstituttet og Nasjonal kompetansetjeneste for samtidig rusmisbruk og psykisk lidelse (NK-ROP) ved Sykehuset Innlandet på Hamar og professor II ved Institutt for klinisk medisin, UiT - Norges arktiske universitet.

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

ULRIK FREDRIK MALT

er professor emeritus ved Universitetet i Oslo og leder av Norsk psykiatrisk forening. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Bramness JG, Castberg I, Hanssen KM et al. Kliniske råd for nedtrapping og seponering av antipsykotiske legemidler. Oslo: Norsk psykiatrisk forening, 2020. Lest 18.5.2020.
- 2 Medikamentfrie tilbud i psykisk helsevern

– oppfølging av oppdrag 2015. Oslo: Helse og omsorgsdepartementet, 2015. Lest 18.5.2020.

- 3 Rössberg JI, Andreaassen OA, Ilner SO. Medisinfrie sykehusposter – et kunnskapsløst tiltak. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 426–7.

- 4 Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. Oslo: Helsedirektoratet, 2012. Lest 18.5.2020.

Ozempic® (semaglutid): Dosering, refusjonsvilkår og utvalgt sikkerhetsinformasjon^{1,2,3}

Ozempic® skal administreres én gang per uke, subkutant i abdomen, i låret, eller i overarmen, når som helst på dagen til måltid eller utenom måltid¹



Refusjonsberettiget bruk²

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.

Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	E11	Diabetes mellitus type 2

Vilkår:

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

Utvalgt sikkerhetsinformasjon³

Gastrointestinale bivirkninger: Hyppigst rapporterte bivirkninger er gastrointestinale, inkludert kvalme (svært vanlig $\geq 1/10$), diaré (svært vanlig $\geq 1/10$) og oppkast (vanlig $\geq 1/100$ til $< 1/10$). De fleste tilfellene var milde eller moderate i alvorlighetsgrad og av kort varighet.

Hypoglykemi: Kombinasjon med SU-preparater eller insulin kan øke risiko for hypoglykemi. Egenmåling av blodglukose er nødvendig for å justere dosen av sulfonylurea og insulin, spesielt når behandling med Ozempic® startes opp og insulin reduseres. En trinnsvis tilnærming til dosereduksjon av insulin anbefales.

Diabetisk retinopati: Rask forbedring av glukosekontroll er blitt forbundet med midlertidig forverring av diabetisk retinopati. Økt risiko observert hos pasienter med eksisterende diabetisk retinopati som behandles med insulin og Ozempic®, og forsiktighet bør utvises.

Diabetisk ketoacidose: Diabetisk ketoacidose har blitt rapportert hos insulinavhengige pasienter etter rask seponering eller dosereduksjon av insulin når behandling med en GLP-1 reseptoragonist ble startet.

	Kan benyttes uten dosejustering	Anbefales ikke
Alder	Ikke nødvendig med dosejustering Begrenset erfaring hos pasienter ≥ 75 år	Barn/ungdom under 18 år
Nyrefunksjon	Let, moderat eller alvorlig nedsatt Begrenset erfaring med alvorlig nedsatt nyrefunksjon	Terminal nyresykdom*
Hjertesvikt	NYHA klasse I-III	NYHA klasse IV
Leverfunksjon	Mild, moderat og alvorlig nedsatt Begrenset erfaring ved alvorlig nedsatt leverfunksjon, forsiktighet bør utvises	

* eGFR (ml/min 1,73 m²) < 15

Referanser: 1. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 27.03.2020) 2. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/blaarev-register/a10bj06-1> (10.05.2020) 3. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 27.03.2020)

▼ Ozempic «Novo Nordisk»

C Antidiabetikum, GLP-1-reseptoragonist. ATC-nr.: A10B J06

T INJEKSJONSVÆSKJE, oppløsning i ferdigfylt penn 0,25 mg, 0,5 mg og 1 mg: Hver dose (0,19 ml, resp. 0,37 ml og 0,74 ml) inneholder: Semaglutid 0,25 mg (1,34 mg/ml), resp. 0,5 mg (1,34 mg/ml) og 1 mg (1,34 mg/ml), dinatriumfosfatdihydrat, propylenglykol, fenol, saltsyre/natriumhydroksid (for pH-justering), vann til injeksjonsvæsker. 0,25 mg-penn inneholder 1,5 ml oppløsning og gir 4 doser à 0,25 mg. 0,5 mg-penn inneholder 1,5 ml oppløsning og gir 4 doser à 0,5 mg. 1 mg-penn inneholder 3 ml oppløsning og gir 4 doser à 1 mg.

Indikasjoner: Behandling av voksne med tilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet: -Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner. -I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes. Se SPC for resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt.

Dosering: Startdose 0,25 mg 1 gang pr. uke. Etter 4 uker skal dosen økes til 0,5 mg 1 gang pr. uke. Etter minst 4 uker med dose 0,5 mg 1 gang pr. uke kan dosen økes til 1 mg 1 gang pr. uke for å bedre glykemisk kontroll ytterligere. 0,25 mg er ikke en vedlikeholdsdose. Ukentlige doser > 1 mg anbefales ikke. Når semaglutid gis i tillegg til eksisterende behandling med metformin og/eller tiiazolidindion, kan gjeldende dose av metformin og/eller tiiazolidindion beholdes uendret. Når semaglutid gis i tillegg til eksisterende behandling med sulfonylurea eller insulin, bør det vurderes å redusere dosen av sulfonylurea eller insulin for å redusere risikoen for hypoglykemi. Egenmåling av blodglukose for å justere semaglutiddosen er ikke nødvendig. Egenmåling av blodglukose er nødvendig for å justere dosen av sulfonylurea og insulin, spesielt når semaglutidbehandling startes opp og insulin reduseres. En trinnsvis tilnærming til dosereduksjon av insulin anbefales. **Glemt dose:** Injiseres så snart som mulig, og innen 5 dager etter at dosen ble glemt. Hvis det er gått > 5 dager, skal glemt dose utelates, og neste dose injiseres på den opprinnelige planlagte dagen. I begge tilfeller kan vanlig regime med dosering 1 gang pr. uke gjenopptas. **Spesielle pasientgrupper:** **Nedsatt leverfunksjon:** Dosejustering ikke nødvendig. Forsiktighet bør utvises ved alvorlig nedsatt leverfunksjon pga. begrenset erfaring. **Nedsatt nyrefunksjon:** Dosejustering ikke nødvendig. Begrenset erfaring ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Anbefales ikke ved terminal nyresykdom. **Barn og ungdom < 18 år:** Sikkerhet og effekt ikke fastslått. Ingen data. **Eldre:** Dosejustering pga. alder ikke nødvendig. Begrenset erfaring hos eldre ≥ 75 år. **Tilberedning/Håndtering:** Skal ikke brukes dersom preparatet ikke fremstår som klart og fargeløst eller nesten fargeløst. Skal kun brukes av én person. Bruksanvisningen i pakningsvedlegget må følges nøye. Pennene kan administreres med nåler opp til en lengde på 8 mm og er utformet til bruk sammen med NovoFine eller NovoTwist engangsnåler. NovoFine Plus-nåler 4 stk. er inkludert i hver pakning. Injeksjonsnålen skal alltid fjernes etter hver injeksjon, pennen skal oppbevares uten påsatt injeksjonsnål. Dette kan forhindre tette nåler, urenheter, infeksjon, lekkasje av oppløsningen og uøyaktig dosering. **Blandbarhet:** Skal ikke blandes med andre legemidler da det ikke foreligger undersøkelser vedrørende uforlikeligheter. **Administrering:** Gis 1 gang pr. uke når som helst i løpet av dagen, til eller utenom måltid. Skal injiseres s.c. i abdomen, låret eller overarmen. Injeksjonsstedet kan endres uten å justere dosen. Skal ikke gis i.v. eller i.m. Dagen for ukentlig administrering kan om nødvendig endres så lenge tiden mellom de 2 dosene er minst 3 dager (> 72 timer). Etter at ny doseringsdag er valgt, skal regimet med dosering 1 gang pr. uke fortsettes. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler:** Skal ikke brukes ved diabetes mellitus type 1 eller til behandling av diabetisk ketoacidose. Semaglutid er ikke et erstatningspreparat for insulin. Diabetisk ketoacidose er rapportert hos insulinavhengige pasienter etter rask seponering eller dosereduksjon av insulin når behandling med GLP-1-reseptoragonist ble startet. Ingen erfaring hos pasienter med kongestiv hjertesvikt, NYHA klasse IV, og semaglutid anbefales derfor ikke til disse. Bruk av GLP-1-reseptoragonister kan være forbundet med gastrointestinale bivirkninger. Dette bør tas i betraktning ved nedsatt nyrefunksjon, da kvalme, oppkast og diaré kan forårsake dehydrering, noe som kan gi svekket nyrefunksjon. Akutt pankreatitt er sett ved bruk av GLP-1-reseptoragonister. Pasienten bør informeres om typiske symptomer. Ved mistanke om pankreatitt bør semaglutid seponeres; dersom pankreatitt bekreftes, bør behandlingen ikke gjenopptas. Forsiktighet bør utvises ved tidligere pankreatitt. Kombinasjon med sulfonylurea eller insulin kan gi økt risiko for hypoglykemi. Risikoen kan reduseres ved å minske dosen sulfonylurea eller insulin når semaglutidbehandling initieres. Hos pasienter med diabetisk retinopati som behandles med insulin og semaglutid er det sett økt risiko for å utvikle komplikasjoner av diabetisk retinopati, forsiktighet bør utvises hos pasienter med diabetisk retinopati som behandles med insulin. Disse pasientene bør følges opp nøye og behandles iht. kliniske retningslinjer. Rask forbedring av glukosekontroll er forbundet med midlertidig forverring av diabetisk retinopati, men andre mekanismer kan ikke utelukkes. **Hjelpetoffer:** Inneholder < 1 mmol natrium (23 mg) pr. dose, dvs. praktisk tatt natriumfritt. **Biljøring og bruk av maskiner:** Ingen/ubetydelig påvirkning på evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner. Ved bruk i kombinasjon med sulfonylurea eller insulin, bør pasienten rådes til å ta forholdsregler for å unngå hypoglykemi. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Semaglutid forskirker magetømming og kan potensielt påvirke absorpsjonshastigheten av orale legemidler som gis samtidig. Semaglutid bør brukes med forsiktighet hos pasienter som får orale legemidler som krever hurtig gastrointestinal absorpsjon. Ved oppstart av semaglutid hos pasienter på warfarin/andre kumarinderivater anbefales hyppig INR-monitorering. **Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Begrenset data. Dyrerstudier har vist reproduksjonstoksisk effekt. Skal ikke brukes under graviditet. Hvis en pasient ønsker å bli gravid eller blir gravid, skal behandlingen seponeres. Pga. lang halveringstid skal semaglutid seponeres minst 2 måneder før en planlagt graviditet. **Amming:** Utskilles i melk hos rotte. Risiko for barn som ammes kan ikke utelukkes, skal ikke brukes ved amming. **Fertilitet:** Kvinner i fertil alder anbefales å bruke prevensjon. Effekten på fertilitet hos mennesker er ukjent. Semaglutid påvirket ikke fertiliteten hos hannrotter. Hos hannrotter sees en økning i brunstperiodens lengde og en liten reduksjon i antall egløsninger ved doser forbundet med vektapp hos moren. **Bivirkninger:** Hyppigst er gastrointestinale bivirkninger, som generelt er milde eller moderate i alvorlighetsgrad og av kort varighet. **Svært vanlig ($\geq 1/10$):** Gastrointestinale: Diaré, kvalme. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi ved bruk sammen med insulin eller sulfonylurea. **Vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$):** Gastrointestinale: Abdominal distensjon, dyspepsi, flatulens, forstoppelse, gastritt, gastroesofageal reflukssykdom, magesmerter, oppkast, raping. **Generelle:** Fatigue. **Lever/galle:** Gallestein. **Neurologiske:** Svimelhet. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi ved bruk sammen med andre orale antidiabetika, nedsatt appetitt. **Undersøkelser:** Vekttapp, økt amylase, økt lipase. **Øye:** Komplikasjoner av diabetisk retinopati. **Mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$):** Gastrointestinale: Akutt pankreatitt. **Generelle:** Reaksjon på injeksjonsstedet. **Hjerte:** Økt hjerterytme. **Neurologiske:** Dysgeusi. **Sjeldne ($\geq 1/10000$ til $< 1/1000$):** Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon.

Overdosering/Forgiftning: Overdoser på opp til 4 mg i én enkelt dose, og opp til 4 mg på én uke, er rapportert i studier. Vanligste bivirkning var kvalme. Alle pasientene ble resituetert uten komplikasjoner. **Behandling:** Egnest støttebehandling iht. kliniske tegn og symptomer. En lengre periode med observasjon og behandling for disse symptomene kan være nødvendig, tatt i betraktning semaglutid sin lange halveringstid på ca. 1 uke. Se Giftinformasjonens anbefalinger A10B J06 på www.felleskatalogen.no. **Egenskaper:** **Klassifisering:** Glukagonlignende peptid-1 (GLP-1)-analog fremstilt ved rekombinant DNA-teknologi. 94% sekvenshomologi for hormonet humant GLP-1. **Virkningsmekanisme:** GLP-1-reseptoragonist med forlenget effekt som bindes selektivt til og aktiverer GLP-1-reseptoren, målet for endogen GLP-1. Hovedmekanismen bak forlenget effekt er binding til albumin, denne bindingen resulterer i redusert renal clearance og beskyttelse mot metabolsk nedbrytning. Dessuten stabiliseres semaglutid mot nedbrytning av DPP-4-enzymet. Semaglutid reduserer blodglukose på en glukoseavhengig måte ved å stimulere insulinsekresjon og senke glukagonsekresjon når blodglukosen er høy. Mekanismen med blodglukose senking involverer også en mindre forsinkelse i magetømming i den tidlige postprandiale fasen. Ved hypoglykemi reduserer semaglutid insulinutskillelse, og svekker ikke glukagonutskillelse. Semaglutid reduserer fastende og postprandial glukosekonsentrasjon og HbA1c. Semaglutid reduserer kroppsvækt og kroppsfettmasse via nedsatt energiinntak, som involverer en generell redusert appetitt og reduserer i tillegg preferansen for mat med høy fettinnhold. Semaglutid er vist å redusere risiko for alvorlige kardiovaskulære hendelser med 26%. Se SPC for ytterligere informasjon. **Absorpsjon:** Tm_{ax} 1-3 dager. Steady state nås etter 4-5 uker. Absolutt biotilgjengelighet er 89%. **Proteinbinding:** $> 99\%$. **Fordeling:** Gjennomsnittlig Vd ca. 12,5 liter. **Halveringstid:** Ca. 1 uke. Semaglutid vil være til stede i sirkulasjonen i ca. 5 uker etter siste dose. Clearance ca. 0,05 liter/time. **Metabolisme:** Semaglutid blir i høy grad metabolisert ved proteolytisk spaltning av peptidkjeden og sekvensiell betaoksidasjon av fetttsyresidekjeden. Enzymet nøytral endopeptidase (NEP) antas å være involvert i metabolismen. **Utskillelse:** Ca. 2/3 utskilles i urin (3% uomdannet) og ca. 1/3 i feces. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Holdes borte fra kjolelementer. Skal ikke fryses, og skal ikke brukes dersom preparatet har vært frosset. **Utskillelse:** Oppbevares ved høyest 30°C eller i kjøleskap (2-8°C). La pennenheten sitte på når pennen ikke er i bruk, for å beskytte den mot lys. Holdbarhet etter å ha blitt tatt i bruk: 6 uker. **Pakninger og priser:** 0,25 mg: 1,5 ml¹ (ferdigfylt penn) kr 1161,40. 0,5 mg: 1,5 ml¹ (ferdigfylt penn) kr 1161,40. 1 mg: 3 ml¹ (ferdigfylt penn) kr 1161,40.

Refusjon: ¹ A10B J06.1 Semaglutid

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

Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	E11	Diabetes mellitus type 2

Vilkår: (232) Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin

Sist endret: 22.04.2020 Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 27.03.2020 Pris per mai 2020



Du kan lese mer om Ozempic® på vår nettside:

www.ozempic.no



▼ **OZEMPIC**[®] (semaglutid) – ukentlig **GLP-1-analog**¹



Tilgjengelig på blå resept til behandling av voksne med diabetes type 2 etter metformin²

- har vist bedre glykemisk kontroll og større vektreduksjon enn Januvia[®], Bydureon[®], Trulicity[®] og Lantus^{®3*}
- har vist reduksjon i alvorlige kardiovaskulære hendelser^{3**}



**STØRRE
HBA_{1C}-REDUKSJON^{3*†}**

13-20 mmol/mol (1,2-1,8%)[‡]



**STØRRE
VEKTREDUKSJON^{3*†#}**

3,5-6,5 KG[‡]



**REDUKSJON I ALVORLIGE
KARDIOVASKULÆRE
HENDELSER^{3**†}**

26% RRR^{##}

Indikasjoner⁵ Ozempic[®] er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet:

– Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner – I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes.

For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt, se SPC avsnitt 4.4, 4.5 og 5.1.

****Kardiovaskulær sikkerhetsstudie:** 3297 pasienter med type 2-diabetes og høy kardiovaskulær risiko ble tilfeldig randomisert til Ozempic[®] eller placebo, begge i tillegg til standardbehandling for HbA_{1c} og kardiovaskulære risikofaktorer for å nå behandlingsmål.⁴

Primært endepunkt: Kardiovaskulær død, ikke-fatal hjerteinfarkt, ikke-fatal hjerneslag (HR 0,74 95% KI 0,58-0,95, p=0,001 for non-inferiority, p=0,02 for superiority, testing for overlegenhet var ikke forhåndsdefinert) 26% relativ og 2,3% absolutt risikoreduksjon.⁴

Ozempic[®] er ikke indisert for vektta

Relativ risikoreduksjon

* Behandling med Ozempic[®] viste vedvarende, statistisk overlegen og klinisk relevant reduksjon i HbA_{1c} og kroppsvekt i opptil 2 år sammenlignet med placebo og behandling med Januvia[®], Lantus[®], Trulicity[®] og Bydureon^{®3}

† Ozempic[®] vedlikeholdsdose 0,5 og 1 mg. Dosen kan økes til 1 mg én gang per uke for å bedre den glykemiske kontrollen ytterligere.¹

‡ Intervallene viser gjennomsnittsverdier fra ulike studier.³

Referanser: 1. Ozempic[®] SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 27.03.2020) 2. <https://www.felleskatalogen.no/t/medisin/blaarev-register/a10bj06-1> (10.05.2020) 3. Ozempic[®] SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 27.03.2020) 4. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2016;375:1834-1844 5. Ozempic[®] SPC avsnitt 4.1 (sist oppdatert 27.03.2020)



Novo Nordisk Norway AS

Nydalsveien 28 · Postboks 4814 Nydalen · 0484 Oslo
www.novonordisk.no · Telefon: +47 22 18 50 51

1 GANG PER UKE
OZEMPIC[®]
semaglutid injeksjon

Beredskap og sykehusbygging: Hva bør vi lære av covid-19?

Med covid-19-pandemien gjentas viktig, men tilsynelatende glemt lærdom. Sykehusene må rustes opp og bygges slik at Norge er adekvat forberedt på nye epidemier og pandemier.

Covid-19-pandemien rammet en dårlig forberedt verden (1). I Norge er vi blitt utfordret på beredskapslagre, antall sykehussenger og hvordan vi bygger og organiserer våre sykehus.

Smittsomme sykdommers betydning i historien

Smittsomme sykdommer har til alle tider vært menneskenes verste, men oftest usynlige, fiende. Pest, kolera, kopper, difteri, skarlagensfeber, tuberkulose og influensa har slått til på nytt og på nytt, ofte med svære konsekvenser. For eksempel drepte den justinianske pesten i 541–42 e.Kr. anslagsvis 25 millioner mennesker i Romeriket, omtrent halvparten av befolkningen. Pestbølgene fortsatte i 200 år, og man regner med at rundt 100 millioner mennesker døde. Pest kan ha vært årsaken til de store endringene som skjedde i det norske samfunnet på 500-tallet (2).

«Selv om vi har opplevd store triumfer i kampen mot infeksjoner, må vi forberede oss på at nye pandemier vil dukke opp med ujevne mellomrom»

I 1348–50 slo pesten til igjen, i Norge som svartedauden. Minst halvparten av befolkningen omkom (3). Pesten fortsatte i bølger helt fram til 1700-tallet, og det norske samfunnet ble så svekket at det først i 1905 gjenvant sin selvstendighet.

Begge de to store pestutbruddene startet i Asia (1, 2). Pest finnes fortsatt i enkelte områder av verden. Det siste større utbruddet var på Madagaskar høsten 2017 (4).

Kopper var en fryktet sykdom i hundrevis av år. På 1700-tallet tok den 45 millioner liv. Det hittil siste utbruddet i Norge skjedde i 1908 (5). Kolera kostet også mange livet fram til midten av 1800-tallet. Lepra og radesyke rammet særlig vestlige deler av Norge

på 1700- og 1800-tallet. Årsaken til radesyke er ukjent. Det er uvisst hvor mange som ble rammet, men i 1770-årene anslo stiftamtmanden i Kristiansand antallet til 2 000–3 000 (6). Difteri, skarlagensfeber, tuberkulose og meslinger utgjorde tunge trusler til etter den annen verdenskrig.

Spanskesyken, en variant av influensa, drepte nær 100 millioner mennesker globalt i perioden 1918–1920. I Norge ble over en million smittet, og 15 000 omkom (7). Det gir en dødelighet på 1,3 %, omtrent det man antar for covid-19-infeksjon. Etter spanskesyken har vi hatt en rekke influensapandemier: asiasyken (1957), Hong Kong-influensaen (1968), russerinfluensaen (1977) og svineinfluensaen (2009). Poliomyelitt rammet 23 000 mennesker i Norge i det 20. århundret, og i det verste året av den siste store polioepidemien i 1952 ble over 2 200 angrepet (8). Rundt 5 % fikk lammelser, og dødeligheten var 1–4 %.

Hiv/aids, som slo til for alvor omkring 1980, var en annerledes pandemi som skyldtes et til da ukjent retrovirus. Til tross for at det nå finnes god behandling, er hiv/aids fortsatt et stort helseproblem, særlig i Afrika (9).

Har suksesshistoriene blindet oss?

Kampen mot de smittsomme sykdommene har imponerende suksesshistorier. Kolera ble brakt under kontroll ved hjelp av allmenne hygieniske tiltak. Vaksiner, antibiotika og bedret allmenn levestandard har slått ned difteri, skarlagensfeber og tuberkulose. Takket være effektive vaksiner med få bivirkninger er kopper utryddet og poliomyelitt og meslinger nesten utryddet i store deler av verden (5, 8, 10). Influensavaksiner er i utstrakt bruk, og pneumokokkpneumoni kan forebygges med vaksiner hos utsatte personer. Hiv/aids er ingen trussel for folk flest. I Norge har vi lenge levd med følelsen av at infeksjonssykdommer ikke lenger utgjør noen trussel av betydning og at helsevesenet ordner opp med slikt når det trengs.

Så kom covid-19-pandemien som lyn fra klar himmel. Vi var ikke godt forberedt. Men

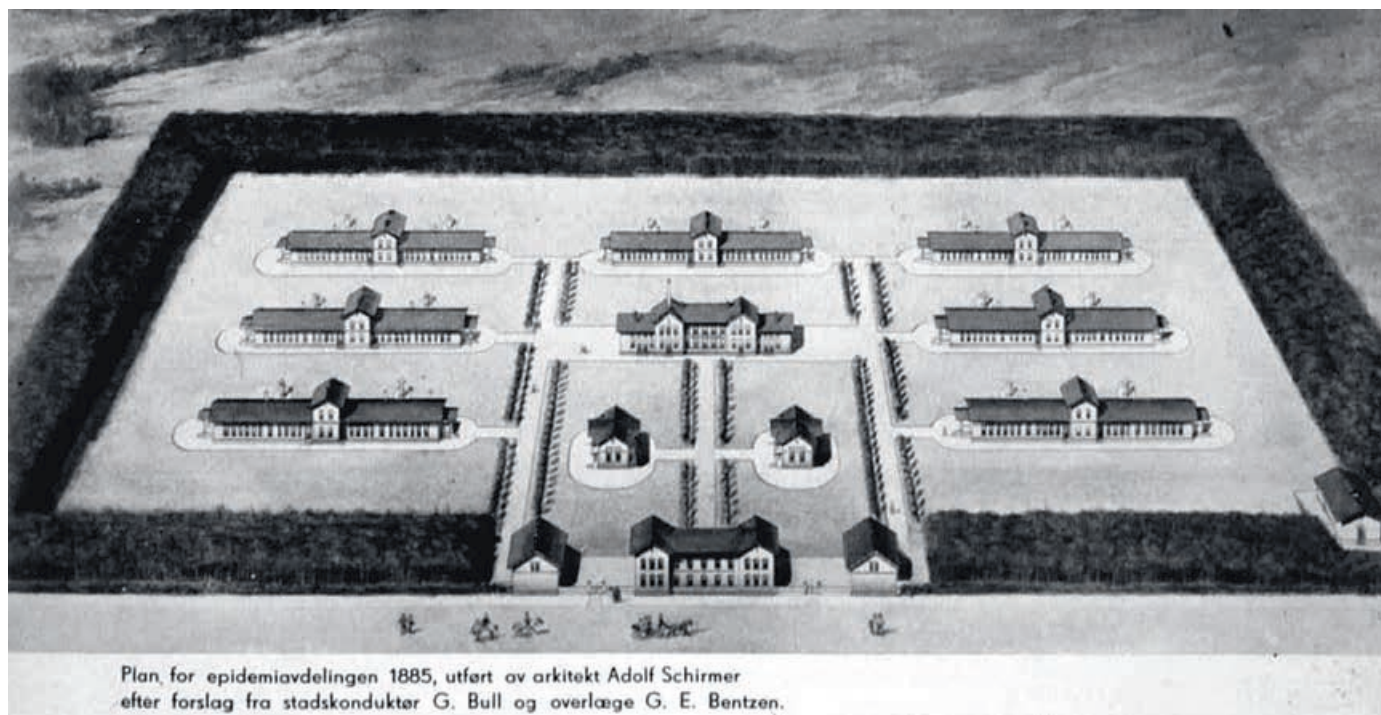
dette blir ikke den siste. Nye bakterier og virus vil dukke opp, noen med potensial til å endre våre samfunn. I stadig større grad opptrer antibiotikaresistente bakteriestammer, og i Europa dør årlig mer enn 30 000 mennesker av infeksjon med resistente bakterier (11). Det tar tid å utvikle nye vaksiner, og det er ikke gitt at de vil være effektive og bivirkningsfrie (12, 13).

Selv om vi har opplevd store triumfer i kampen mot infeksjoner, må vi forberede oss på at nye pandemier vil dukke opp med ujevne mellomrom. Dette er svært viktig når vi planlegger fremtidens beredskap, sykehus og helsevesen.

«Når vi har lite på lager og ikke kan produsere selv, kan det fort oppstå et helseproblem»

Beredskapslagre og sengetall før og nå
Tiden fra 1914 til Koreakrigens slutt i 1953 ble preget av de verste krigene verden har sett. Fra begynnelsen av 1950-årene bygde mange land, også Norge, opp store reservelagre av kirurgisk utstyr, mat og medikamenter. I løpet av 1990-årene ble disse fjernet fordi man anså verden som så fredelig og velorganisert at dette var unødvendig (14). Covid-19-pandemien viser at dette neppe var vel gjennomtenkt. Foreløpig klarer vi oss noenlunde med hensyn til smittevernustyr, men vi vet ikke om vi vil ha tilgang til nok antibiotika over tid. Pandemien er fortsatt i tidlig fase, og behovet vil stige i mange måneder fremover. Når vi har lite på lager og ikke kan produsere selv, kan det fort oppstå et helseproblem. Behovet for beredskapslagre må få en vesentlig plass i evalueringen av Norges respons på pandemien.

«Det ligger pasienter i alle sykehussenger i Norge», sa fagdirektør Svein Lie 6. mars 2020 – før en eneste koronapasient var innlagt i sykehus i Norge (15). Dette har vært sagt om og om igjen, men hver gang man har bygget et nytt sykehus, har man redusert kapasiteten. I 1980 hadde vi ca. 22 000 somatiske senger ved norske sykehus. Nå er vi nede i under 11 000. Vi er blant landene i Europa med færrest sykehussenger per capita (16). Dette skal vi nå møte pandemien med. Da hjelper det lite med samhandlingsreform og avansert IT-teknologi. En fersk, stor epidemiologisk studie fra NTNU tyder



Figur 1 Planskisse av Ullevål sykehus fra 1887. Trebygg nr. 2 til venstre er dagens Ullevål museum. På plenen mellom bygningen kan man se miasmetårnene som sørget for god ventilasjon i byggene. Illustrasjon: Ullevål medisinske museum

på at det er en sterk sammenheng mellom økt press på sykehusene og økt mortalitet. Et slikt stort press ser vi nå (17). Behovet for sykehussenger i Norge, særlig intensivsenger, må bli en viktig del av evalueringen.

Infeksjonsberedskap og sykehusutbygging

Det var på grunn av de store epidemiene i Kristiania at «Epidemilazaretherne på Ullevold» ble åpnet 2. september 1887. Sykehuset var planlagt som et klassisk miasmesykehus, basert på en teori fra middelalderen om sykdomsspredning. Ifølge denne miasmeteori skyldtes smitte avgasser fra sumper og mennesker. Den fordret stor avstand mellom bygningene og mennesker for å hindre gassene i å spre seg. Det var tårn på plene for luftinntak som sikret god ventilasjon i sykesalene (figur 1). Teorien var feil, men isolasjonen ga gode muligheter for å bremse/stoppe epidemiene.

Langt på vei er det de samme tiltakene vi nå setter inn mot covid-19-smitten: «Stå sammen, hold avstand!». Siden 1887 har det vært sammenhengende sykehusdrift og utbygging på Ullevål, blant annet med høyriskosmitteisolat fra 2006 (18). Dette vil

man nå legge ned og erstatte med et isolat bygd inn i en 14 etasjers høyblokk på Gaustad. Hvor i høyblokkene det skal bygges, er ukjent. Det har vært så lite oppmerksomhet rundt denne problematikken at smittespredning ikke engang er nevnt i den risiko- og sårbarhetsanalysen (19) som prosjektet leverte til Plan- og bygningsetaten i Oslo.

«Tiden er overmoden for på nytt å vurdere alternativet med å beholde og videreutvikle Ullevål»

Det er både underlig og kritikkverdig (20) – og særlig siden mangelen tidligere har vært påpekt offentlig (21). Tiden er overmoden for på nytt å vurdere alternativet med å beholde og videreutvikle Ullevål. Her er det rikelig plass til lavblokker som ligger spredt og gir god mulighet for å skille pasientgrupper fra hverandre i epidemitider.

En gruppe fagfolk har levert en idéskisse til bygging av Ullevål-alternativet. De mener også at denne kan spare samfunnet for 20 milliarder kroner (22). Det er penger som

kan komme godt med i dårlige post-covid-19-tider.

Sammenfatning

Vi mener at covid-19-pandemien gir viktig lærdom om hvordan Norge bør innrette helse- og sykehusvesenet heretter. Følgende momenter må vektlegges når pandemien roer seg og tiden er inne for evaluering av responsen:

Hvor store beredskapslagre trenger Norge, og hva skal de inneholde?

Hvordan kan vi sikre nødvendig egenproduksjon av smittevernustyr og medikamenter?

Hvilket sengetall bør vi ha i sykehus for å dekke behovet for epidemiberedskap i tillegg til drift i normaltilstand?

Hvordan bør vi bygge sykehus for å være best mulig forberedt på de nye pandemiene vi vet kommer?

Er det hensiktsmessig å konsentrere nye Oslo universitetssykehus i høyblokker på en trang tomt på Gaustad, eller bør vi beholde Ullevål sykehus med rikelig plass videre?

Mottatt 30.3.2020, første revisjon innsendt 31.3.2020, godkjent 20.4.2020.

ROLF KÅRESEN

er dr.med., spesialist i generell kirurgi og i bryst- og endokrinkirurgi, professor emeritus fra Universitetet i Oslo og tidligere sjeflege ved Oslo universitetssykehus, Ullevål.

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

SVEN ERIK GISVOLD

er dr.med., spesialist i anesthesiologi, professor emeritus fra NTNU og tidligere avdelingssjef ved Avdeling for anesthesiologi, St. Olavs hospital.

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

HANS ERIK HEIER

heheier@online.no

er dr.med., kandidat i helseadministrasjon, spesialist i immunologi og transfusjonsmedisin, professor emeritus fra Universitetet i Oslo og tidligere avdelingsoverlege ved Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, Oslo universitetssykehus, Ullevål.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt støtte til utgivelse av boken Blod! Mellom magi, myter og medisin gjennom 2500 år fra Norsk Labex og Octapharma.

LITTERATUR

- 1 Horton R. Offline: COVID-19 and the NHS-«a national scandal». *Lancet* 2020; 395: 1022.
- 2 Wikipedia. Den justinianske pesten. Lest 20.4.2020.
- 3 Wikipedia. Svartedauden. Lest 20.4.2020.
- 4 Blomkvist L, Præsttun C. Flere enn 800 mennesker smittet av pest på Madagaskar. *NRK* 18.10.2017. Lest 20.4.2020.
- 5 Store norsk leksikon. Kopper. Lest 20.4.2020.
- 6 Bjorvatn B, Danielsen A. Radesyken-en norsk tragedie. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2003; 123: 3557-8.
- 7 Andreassen KE. Spanskesyken er årsaken til korona-frykt. Universitetet i Bergen. Lest 20.4.2020.
- 8 World Health Organization. HIV/AIDS. Lest 20.4.2020.
- 9 Lobben B. Poliomyelittens historie i Norge-sykdommen, samfunnet og pasienten. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121: 3574-7.
- 10 Folkehelseinstituttet. Meslinger (morbili) - veileder for helsepersonell. Lest 20.4.2020.
- 11 Store norske leksikon. Antibiotikaresistens. Lest 20.4.2020.
- 12 Demicheli V, Jefferson T, Ferroni E et al. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 2: CD001269.
- 13 Heier MS, Gautvik KM, Wannag E et al. Incidence of narcolepsy in Norwegian children and adolescents after vaccination against H1N1 influenza A. *Sleep Med* 2013; 14: 867-71.
- 14 Bjåen BK. Finland har bygd opp kriselager - Norge har bygd ned. Lest 20.4.2020.
- 15 Gisvold SE. Vi har ingen ledige senger. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0238.
- 16 Eurostat. Hospital beds. Lest 20.4.2020.
- 17 Nilsen SM, Bjørngaard JH, Carlsen F et al. Hospitals' discharge tendency and risk of death - an analysis of 60 000 Norwegian hip fracture patients. *Clin Epidemiol* 2020; 12: 173-82.
- 18 Kåresen R. Ullevål - fra vikingetids gårdsanlegg til nedleggingsstruet sykehus. Det norske medicinske Selskab. Lest 20.4.2020.
- 19 Helse Sør-Øst. Detaljregulering for Gaustad sykehusområde. Fagrapport. Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS). Lest 20.4.2020.
- 20 Høringsuttalelse om sak 201704683: Detaljregulering for Gaustad sykehusområde. Fagrapport: Risiko- og sårbarhet analyse (ROS) sendt fra prosjektet 31.01.20. Lest 20.4.2020.
- 21 Andersen BM. Gaustad sykehus. Tar ikke høyde for smittsomme sykdommer. *Dagbladet* 4.9.2019. Lest 20.4.2020.
- 22 Oslo legeforening. Sykehus i Oslo: Et bærekraftig alternativ. Framtidsrettet, fleksibelt og grønt. Lest 20.4.2020.

Frykt, informasjon og kontroll under en pandemi

Når en trussel oppleves som begripelig og håndterbar, er det lettere å tilpasse seg situasjonen. Derfor er god informasjon fra myndighetene under covid-19-pandemien så viktig.

Målet med myndighetenes informasjon under en pandemi må være å få befolkningen til å oppfatte de to primære faktorer som påvirker holdninger og adferd. For det første at trusselen oppfattes, og for det andre at effektiv beskyttelse er tilgjengelig. For at trusselen skal oppfattes, må *alvoret* i pandemien forstås, og den enkelte må føle seg *tilstrekkelig utsatt* for risikoen. Håndterbarhet krever at befolkningen blir overbevist om at den kan gjennomføre de nødvendige tiltakene (*positiv responsforventning*), og at disse beskytter (*positiv resultatforventning*).

Usynlige farer

Når en fare ikke kan ses, høres, luktes, smakes eller berøres, er det umulig for mennesker selv å vurdere faren eller vite om de er blitt eksponert, og det blir vanskelig å beskytte seg. Flere av våre daglige vaner er blitt risikable under pandemien og krever bevissthet om risiko. Til vanlig er bare 15–20 % av adferden vår bevisst, omkring 80 % er automatisk (1). Det er uenkelig et stykke mentalt arbeid å huske å ta seg i akt for en utstrakt hånd til en hilsen.

Sammenlignet med andre katastrofer som utsetter mennesker for farer de ikke kan sanse, som den ioniserende stråling fra nedfallet i Europa etter Tsjernobylulykken (2), har det under denne pandemien vært mye enklere å gjøre sykdomsrisikoen begripelig for folk. Synliggjøringen av viruset og den massive og gjentatte avbildningen av det i massemediene har gjort det mulig å skape seg et klart og konkret bilde av en felles fiende som må bekjempes. Daglige tall på sykehusinnlagte og døde har ytterligere tydeliggjort risikoen. Denne formidlingen er gunstig fordi menneskets mentale modeller som beforder handling, er best tilpasset konkrete farer og er gjerne korttidsorienterte og fokuserte (3).

Nødvendig smittefrykt

Under H1 N1-svineinfluensaen i 2009 viste det seg at frykten for å bli rammet, i tillegg til faktainformasjon om risikoen, var nødvendig for at en del mennesker skulle endre adferd. Smittefrykten økte forebyggende

handlinger som håndvask og fysisk distansering. Både forskning og erfaring fra pandemier viser at deler av en befolkning vektlegger andre forhold enn faktainformasjon (4).

Rasjonell frykt kjennetegnes ved at den står i et rimelig forhold til risikoen, og at den mobiliserer hensiktsmessig sikkerhetsadferd. Frykt er i likhet med smertesansen en *fylogenetisk* bestemt reaksjonsform, en del av organismens alarmsystem, som i tillegg til å virke skjerpene og rette oppmerksomheten mot farestimuli har som oppgave å fjerne en fra risikosituasjoner. Evnen til å oppleve og bruke signalfrykt er et tegn på god psykisk helse. Irrasjonell frykt, derimot, som omkring 20 % av befolkningen har tilbøyelighet til, er for sterk eller svak i forhold til den foreliggende risiko og fører til nervøse symptomer og uhenktsmessig adferd, som overdrevne eller manglende forebyggende tiltak (5).

«En krystallklar instruks reduserer valgets kval og gir handlekraft»

Ungdommer som både mangler personlig erfaring og ofte har illusjoner om egen usårbarhet og uovervinnelighet, såkalt *personal bias*, med en forestilling om at «det er farlig for andre, ikke for meg», kan ha motstand mot risikoinformasjon (6).

Tilsvarende kan protestene fra hytte- og båtfolket mot bruksforbudet være uttrykk for *psykologisk reaktans*, det vil si en reaksjon mot at noen prøver å begrense ens handlefrihet. Det kan vekke et behov for å demonstrere selvstendighet og frihet, og dermed svekke smittefrykten og øke risikoviljen.

Påbud har en fordel fremfor anbefalinger: Når man ikke har noe valg, blir fryktens oppgave med å initiere tilbaketrekning og flukt fra fare borte. En krystallklar instruks reduserer valgets kval og gir handlekraft, legefrakken og sykepleieruniformen likeså.

Reell og opplevd kontroll

Mens mange katastrofer er uunngåelige, kan pandemier ofte stoppes. Ved en truende

eller reell pandemi er den enkeltes adferd i det sosiale rom like viktig for utviklingen av pandemien som koronavirusets smittsomhet og dødelighet. Dette faktum gir den enkelte og de grupper han eller hun inngår i, en betydelig mulighet for å redusere risikoen for smitte, men stiller krav til god psykisk fungering. Informasjonen fra smitteekspertene understreker at det er avgjørende hva den enkelte faktisk er villig til og makter å utføre av de anbefalte og påbudte tiltak. Manglende evne til å endre adferd eller forstyrret adferd på grunn av psykisk sykdom kan derfor koste liv (5).

Nødvendigheten av *fysisk distansering* i smittebekjempelsen kan undergrave samholdet og den nære kontakten i familien og i andre grupper som ellers inngir trygghet, og som er en bærebjelke av motstandskraft når det ellers i livet røyner alvorlig på. I så måte skiller pandemier seg fra andre katastrofer. Det er uheldig at den adferdsendring som anbefales, omtales som *sosial distansering* – den sosiale kontakt bør ivaretas.

Å ha personlig *kontroll*, muligheten og evnen til å handle, er en meget viktig mestingsfaktor for å tåle stressbelastninger og derfor et nøkkelbegrep i stressmedisinen. Har man dertil tillit til og en positiv forventning om at helsevesen og myndigheter også kan påvirke smitterisikoen og gjør alt de kan for det, er svært mye oppnådd. Kontroll betyr å ha til disposisjon en handlemulighet som kan forebygge, redusere eller bringe til opphør en stressbelastning.

Forutsetningen for denne reelle kontrollen er at den oppleves, og derfor er *opplevd kontroll* den medierende faktor (7). I forskning på fagpersoner i katastrofeinnsats finner vi at selv beskjedne grader av reell kontroll kan gi høy grad av opplevd kontroll. For eksempel vil legens konsentrasjon om og reelle mulighet for å hjelpe den enkelte pasient skjerme ham eller henne i noen grad for det som kan være overveldende i en katastrofesituasjon.

Vi har gjennom deler av vår forskning påvist at personlig erfaring fra livstruende situasjoner fører til en mer realistisk vurdering av risiko og til reell og opplevd kontroll og optimal adferd under katastrofepåvirkning (8). Den tentative konklusjonen ble følgelig at erfaring styrer mer av individets risikovurdering og krise- og katastrofeadferd enn kunnskap alene. Utfordringen i beredskapssammenheng ble om denne kompetansen kunne oppnås gjennom andre former for læring på opplevelsespla-

net enn reell fare. Kan nøyaktig og pålitelig informasjon om risiko og handlingsrettet informasjon om effektive beskyttende tiltak under en pandemi gi en slik læring?

Vi undersøkte effekten av stressinokulering (*stress inoculation training*, SIT) på prestasjonsevnen i krevende sikkerhetsøvelser. SIT er en parallell til vaksiner, i og med at det gis en forsmak av stressbelastningen i form av en lav eller moderat dose ved å tvinge deltakerne til å forestille seg den situasjonen de skal inn i, for derved å utløse en stressreaksjon, en *signalfrykt*.

Når eksperimentgruppene presterer bedre, særlig der det stilles krav til fysisk handling, er den sannsynlige forklaringen at SIT bygger opp positive forventninger om å kunne handle og derved mestre den kritiske situasjonen. Intervensjonen hadde utviklet de nevnte positive respons- og resultatforventningene (9).

Mennesker som har bygget opp positive respons- og resultatforventninger til de handlingsmuligheter de har, har økt mottagelighet for tidlig informasjon om risiko og toleranse for det ubehaget denne skaper. Det som kjennetegner den kompetente person, er således en evne til å tidlig forholde seg til en fremtidig risiko. Motsatt vil forventning om å bli hjelpeløs i en risiko-

situasjon sannsynligvis føre til redusert evne og vilje til å forestille seg den truende situasjonen, endog til total benektelse av risiko, og til handlingslammelse eller uhensiktsmessig fryktadferd om faren inntreffer.

Mening og vilje

Som Leo Eitinger og Viktor Frankl viste i sin forskning, er viljen til liv og viljen til mening urokkelig knyttet sammen (10). Å bli satt i stand til å beskytte liv og helse hos en selv og ens nærmeste under pandemien og å få bidra til å redde mange menneskeliv er umiddelbart og særdeles meningsfylt. Ved at dugnadsbegrepet er tatt i bruk, blir hver enkelt deltaker med i en felles bevegelse, en hel generasjon blir satt på prøve. Deltakeridentiteten øker meningen med innsatsen, sikrer sosial støtte fra fellesskapet, øker innsatsviljen og reduserer følelsen av å være et uheldig offer.

Noen foreløpige konklusjoner

Under Tsjernobylkrisen utviklet det seg betydelige informasjonskriser i Europa, også i Norge (11). Vurderingen i ettertid er at den ble en kraftig «lærepenge» for myndighetenes informasjonstjeneste (12), noe som dagens praksis synes å bekrefte.

Risikoinformasjonen fra myndighetene

om pandemien hittil kan sies å ha vært preget av tilgjengelighet, ærlighet og åpenhet. Den er gitt av personer og institusjoner som 1) blir oppfattet som faglig kompetente, 2) ses på som åpne, pålitelige og tilstrekkelig uavhengige, og 3) har evnet å formulere seg empatisk. Inntrykket hittil er at folk stoler både på politikere og på helsemyndighetene, at disse stoler på folket, og at informasjonen både om smitten og om tiltakene er forståelig. Slik tillit er viktig for at folk faktisk skal endre sin adferd (13).

Erfaringene hittil under pandemien i Norge bekrefter at tilpasningsevnen til situasjoner som innebærer fare for liv, øker betraktelig når trusselen oppleves som *begripelig, håndterbar* og *meningsfull* (14). Det virker sannsynlig at informasjonskampanjen har lyktes i å få befolkningen til å forstå alvoret i situasjonen og akseptere at hver enkelt kan rammes, og i å skape tillit i befolkningen slik at den kan gjennomføre de nødvendige tiltak som vil beskytte den.

Det kan virke som om informasjonen har fremkalt tilstrekkelig signalfrykt og virket på samme måte som en stressinokulering med etablering av mestringstro og opplevelse av personlig kontroll og forutsigbarhet.

Mottatt 20.4.2020, første revisjon innsendt 27.4.2020, godkjent 12.5.2020.

LARS WEISÆTH

lars.weisath@medisin.uio.no

er professor emeritus i psykiatri ved Klinikk for psykisk helse og rusavhengighet, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus. Han er pensjonert sjefpsykiater fra Forsvaret.

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

ARNFINN TØNNESEN

er ph.d. og psykolog. Han arbeider med risikoanalyse og utvikling av sikkerhetssystemer, blant annet i Forsvaret.

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

LITTERATUR

- Wheatley T, Wegner DM. Psychology of automaticity of action. I: Smelser NJ, Baltes PB, red. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. Elsevier, 2001: 991-3.
- Tønnessen A, Mårdberg B, Weisæth L. Silent disaster: a European perspective on threat perception from Chernobyl far field fallout. *J Trauma Stress* 2002; 15: 453-9.
- Blanchard C, Hebert M, Blanchard RJ. Defensive Behaviors. I: Fink G, red. *Encyclopedia of Stress*. Volume 1. New York, NY: Academic Press, 2000: 652-6.
- Morganstein JC, Fullerton CS, Ursano RJ et al. Pandemics: Health care emergencies. I: Ursano RJ, Fullerton CS, Weisæth L et al, red. *Textbook of Disaster Psychiatry*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017: 270-84.
- Malt UF, Malt EA. Angstlidelser I et al. red. *Lærebok i psykiatri*. 4. utg. Oslo: Gyldendal akademisk, 2018: 265-319.
- Rolison JJ, Hanoch Y, Wood S et al. Risk-taking differences across the adult life span: a question of age and domain. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2014; 69: 870-80.
- Steptoe A. Control and stress. I: Fink G, red. *Encyclopedia of Stress*. Volume 1. New York, NY: Academic Press, 2000: 526-32.
- Weisæth L. En industrikatastrofe. Katastrofeadferden og de posttraumatiske stressforstyrrelsene. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1986; 106: 2220-4.
- Hytten K. Studies on stress and coping: Psychosocial and physical dangers: Establishment and manifestations of positive response outcome expectancies. Doktoravhandling. Universitetet i Oslo, 1989.
- Frankl VE. *Vilje til mening*. Arneberg, 2007.
- Norges Offentlige Utredninger. *Informasjonskriser*. NOU 1986:19. Lest 12.5.2020.
- Larsen Ø, Evensen SA, Gradmänn C. Tsjernobylulykken og Norge - katastrofe eller lærepenge? *Michael* 2011; 8: 5-18.
- Dodgen D, Herbert W, Kaul RE. Risk communication in disasters. Promoting resilience. I: Ursano RJ, Fullerton CS, Weisæth L et al, red. *Textbook of Disaster Psychiatry*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017: 162-80.
- Antonovsky A. *Health, stress and coping*. New perspectives on mental and physical well-being. San Fransisco, CA: Jossey-Bass, 1979.

Retensjon av lipoproteiner i årevegg – mulig mål for behandling?

Opphoping av lipoproteiner i åreveggen er en av de viktigste årsakene til utvikling av aterosklerose. Hemming av denne type bindinger kan potensielt begrense mengden av lipoproteiner som akkumuleres i åreveggen.

Hjerte- og karsykdommer gir flest dødsfall i verden (1). Det forskes mye på opphoping av lipid i plakker, aktivisering av immunceller og hvilken rolle inflammasjon og betennelser spiller i utvikling av hjerte- og karsykdommer. Betydningen av ekstracellulær matriks har derimot fått liten oppmerksomhet.

Forekomsten av hjerte- og karsykdommer har gått ned i Norge siden begynnelsen av 1970-årene (2). Bedre medisinsk behandling, mindre røyking og lavere inntak av transfett og mettet fett er viktige årsaker til denne utviklingen (3). Aterosklerose er den underliggende årsaken til 80–85 % av all hjerte- og karsykdom (3). Denne umerkelige prosessen har derfor svært stor betydning for folkehelsen. Utviklingen går over lang tid, og organmanifestasjon ses helst etter 50 års alder, noe senere hos kvinner enn hos menn (4).

Utvikling av aterosklerose skyldes en rekke faktorer. Flere av disse er i dag gjenstand for standardbehandling blant pasienter i ulike risikogrupper. Forhøyede kolesterolnivåer, høyt blodtrykk og høy blodglukose er sentrale risikofaktorer som kan behandles effektivt medikamentelt og med kost- og livsstilstiltak. Det er først og fremst i store og middels store arterier man ser plakkdannelse, og de viktigste steder for slik akkumulering er aorta, koronarkar og precerebrale arterier (ramme 1) (5, 6).

Ekstracellulær matriks i årevegg

I normale arterier består den ekstracellulære matriks av mye (opptil 50 %) elastiske fiberproteiner, kollagen og mindre mengder proteoglykaner (6). Etter hvert som det

utvikler seg lesjoner i åreveggen, endrer forholdet seg mellom disse komponentene. I tidlige faser øker mengden med proteoglykaner kraftig, mens elastiske fibre og kollagen reduseres. I de senere faser er det derimot mengden kollagen som øker, mens det blir mindre elastiske fibre og proteoglykaner. Det finnes også matrikskomponenter i glykokalykslaget (7), som kler overflaten av åreveggen inn mot blodbanen. Hvilken rolle glykokalyks spiller i ateroskleroseutviklingen, har hittil vært lite studert.

«Aterosklerose er den underliggende årsaken til 80–85 % av all hjerte- og karsykdom»

De forskjellige komponentene i ekstracellulær matriks har ulike strukturer, egenskaper og funksjoner i åreveggen. Endringer i forholdet mellom dem vil påvirke funksjonene til de enkelte komponentene og åreveggen generelt, spesielt i sårbare områder som aorta, koronarkar og de cerebrale arteriene. Fortykkelsen av intimalaget i åreveggen skyldes både økning av antall glatte muskelceller og av den ekstracellulære matriks som disse cellene produserer. En viktig bidragende årsak til den økte karstivheten (6) som ses ved mer framskreden aterosklerose, er akkumulering av ekstracellulær matriks og kryssbindinger mellom matrikskomponentene. Kryssbindinger gjør matriks mer resistent mot enzymer som til vanlig er involvert i den dynamiske omsetningen av bindevevet i årevegger (8).

Proteoglykaner er en viktig del av ekstracellulær matriks i åreveggen og har stor betydning for ateroskleroseutviklingen. Proteoglykaner er proteiner med sterkt negativt ladete sukkerkjeder som kalles glykosaminoglykaner (9). Disse kjedene bidrar til binding av vann som gir hydrerte og fleksible matriksstrukturer i vev med høyt trykk, som i arterietrær, og i brusk, blant annet i kneledd. I tillegg binder de LDL (low density

lipoprotein) og VLDL (very low density lipoprotein) samt en rekke proteiner og apoproteiner som er viktige i lipoproteiners omsetning og funksjon, som vist i tabell 1. Heparansulfat binder generelt sterkest, først og fremst på grunn av høyere ladningstetthet, men også på grunn av spesifikke strukturer i disse glykosaminoglykankjedene. I apolipoprotein B (apoB) er det definert hvilken del av proteinet som binder til glykosaminoglykanene. Dette er områder som er eksponert på overflaten av proteinet og inneholder korte sekvenser av basiske og positivt ladete aminosyrer. Proteoglykaner er derfor viktige i normal omsetning av lipoproteiner, bl.a. ved at de binder lipoproteiner via apoB eller apoE i samarbeid med lipoproteinreseptorer (10).

Ved utvikling av aterosklerose øker mengden proteoglykaner, spesielt i den innledende fasen, og ved bruk av avanserte ekstraksjonsmetoder og strukturstudier har man kunnet kartlegge hvilke proteoglykaner som akkumuleres i aterosklerotiske plakker. De små leucinrike proteoglykanene biglykan og decorin (11) har fått mye oppmerksomhet fordi de binder seg til kollagen. I tillegg er versikan og perlekan viktige proteoglykaner i disse prosessene.

Proteoglykaners relevans i nyere behandling

Proteoglykaners rolle i fibroseutvikling i ateromer er godt dokumentert. Dette gjelder først og fremst for ekstracellulære proteoglykaner beskrevet over. For proteoglykaner på celleoverflaten har nyere studier vist viktige funksjoner med relevans for dagens behandling av pasienter med familiær hyperkolesterolemi eller med diabetes, overvekt og andre hjerte- og karriskodiasjoner (12).

Statiner og kolesterolabsorpsjonshemmere som ezetimid er standard behandling for å senke kolesterolnivåene i disse gruppene. I tillegg er det nå også kommet en behandling som hemmer PCSK9 (proprotein convertase subtilisin/kexin type 9). Dette er et enzym som har evnen til å binde LDL-reseptoren (LDLR) i lever. Komplekset av LDL/LDLR/PCSK9 tas opp i levercellene og transporteres videre innover i hepatocytene, der komplekset dissosieres og LDLR kommer tilbake på celleoverflaten. Her kan det ta opp nye LDL-partikler fra sirkulasjonen.

Ramme 1

Innhold i aterosklerotiske plakker (6)
Lipidavleiringer
Opphoping av immunceller
Økt antall glatte muskelceller
Økte mengder ekstracellulær matriks

Tabell 1 Proteoglykaner og lipoproteiner

Ligand	Funksjon
Lipoproteinlipase	Bindes til heparansulfat på endotelceller
Hepatisk lipase	Bindes til heparansulfat i hepatocytter
ApoB	Bindes til heparansulfat. Samarbeider med LDL-reseptor
LDL og VLDL	Bindes til heparansulfat og kondroitin/dermatansulfat
Antitrombin	Bindes til heparin og heparansulfat

PCSK9 gjør at LDLR sorteres til lysosomene og degraderes, noe som gir mindre LDLR på overflaten og dermed til høyere LDL-nivåer i blodet. Det finnes nå antistoffbaserte medikamenter som kan binde PCSK9 og dermed bedre resirkuleringen av LDLR og redusere både sirkulerende LDL-kolesterol og forekomsten av hjerte- og karsykdommer (13, 14).

Nye data viser at proteoglykaner på celleoverflaten med heparansulfatkjeder på overflaten av hepatocytter binder PCSK9 og overfører det så til LDLR. Bindingsstedene både på PCSK9 og heparansulfat er nå blitt identifisert. Det arbeides med å utvikle heparansulfatliknende substanser som kan interferere med PCSK9-LDLR-interaksjonen. Målet er å redusere LDL-nivået i plasma, på lik linje med de antistoffbaserte legemidlene som er godkjent for klinisk bruk.

Retensjon av lipoproteiner i årevegg

Det arbeides også med å utvikle legemidler for å påvirke de prosesser som leder til akkumulering av LDL i årevegger. Under normale fysiologiske forhold vil det være en dynamisk likevekt mellom lipoproteinkonsentrasjonene i sirkulasjonen og interstitiet. I utvikling av aterosklerotiske plakker øker mengden ekstracellulære proteoglykaner i intimalaget i åreveggen. Hos personer med forhøyede nivåer av lipoproteiner i blodet, spesielt apoB-holdige lipoproteiner som LDL, vil dette øke retensjon av lipoproteiner i åreveggen. De tett distribuerte negative ladningene i glykosaminoglykankjedene på versikan, perlekan, dekorin og biglykan vil øke binding av lipoproteiner til matriks i årevegg. Dette er grunnlaget for den såkalte retensjonshypotesen (15). Hovedpoenget i denne hypotesen, som har sterk støtte i avanserte dyreforsøk, er at lipoproteiner gjennom basiske og positivt ladede områder (i bl.a. apoB) binder seg til proteo-

glykaner i ekstracellulær matriks. Dette kan lede til kompleksdannelse som så tas opp i aktiverte makrofager i årevegg, eller til deponering av lipoprotein-proteoglykan-komplekser i matriks. Begge deler vil bidra til ateromdannelse med lipid- og matriksakkumulering som to viktige komponenter, i tillegg til økt influks av immunceller som f.eks. makrofager.

«Man kan tenke seg at personer med diabetes type 1 og type 2 bør få denne type forebyggende behandling»

Retensjon av lipoproteiner i intima og media

Det er gjort studier på hvilke proteoglykaner som binder LDL i intima, og biglykan er vist å være assosiert med lipoproteiner. I plakker ser man også lipidakkumulering både i makrofager som er omdannet til skumceller, og ekstracellulært, blant annet assosiert med biglykan. I en rekke eksperimentelle studier og dyrestudier har man forsøkt å interferere med bindingen av LDL til biglykan. Endostatin er et fragment fra basal-membranproteoglykanet kollagen XVIII, som fungerer som en hemmer av angiogenese og har blitt prøvd ut i kreftbehandling. Det har i tillegg vist seg at endostatin kan redusere ateroskleroseutvikling i dyrestudier (16), noe som også er vist for et antistoff utviklet mot glykosaminoglykankjeder (17). Begge disse angrepsvinklene har som mål å hemme tidlig retensjon av lipoproteiner, for dermed å bidra til å bremse utviklingen av aterosklerose.

Interaksjonen mellom LDL og biglykan er godt dokumentert, men det kreves betyde-

lig mer detaljerte studier av bindingen mellom de to komponentene for å utvikle en type behandling som kan testes ut i kliniske forsøk. Studier med godt etablerte og velprøvede systemer for bindingsstudier er allerede i gang for å klargjøre i detalj hvilke deler av henholdsvis apoB i LDL og biglykan som er ansvarlig for bindingen. Hemmingsstudier med endostatin og definerede fragmenter av apoB er også under utprøving. Dette vil gjøre det mulig å teste ut bibliotek av stoffer for å finne ut hvilke som kan hemme binding. Her benytter man seg av systemer som også brukes for utvikling av legemidler. Systemet er vel utprøvd, men ressurskrevende.

Potensialet i andre ender er å komme fram til stoffer som kan testes videre i biologiske systemer hvor merket LDL eksponeres for humant karvev som kan isoleres av karkirurger, f.eks. i forbindelse med hjertetransplantasjoner. Bioreaktorsystemer for denne type uttesting er tilgjengelig kommersielt og er godt utprøvd. Om man kan hemme binding av LDL til humant karvev med definerede stoffer i det biblioteket som brukes, er man kommet et langt stykke mot mulig klinisk utprøving. Det langsiktige målet må være å kunne tilby behandling som hemmer ateromutvikling i et forebyggende perspektiv, spesielt hos risikogrupper.

Mulig praktisk betydning

Fra studier av aterosklerose vet man at proteoglykaner er involvert i de tidlige fasene hvor disse sterkt negativt ladede makromolekylene påvirker både ekspansjon og retensjon av lipoproteiner i matriks. Om et legemiddel som er basert på å redusere binding av LDL til ekstracellulær matriks i intima skal kunne brukes, må man vurdere hvilke pasientgrupper som er målgruppen. Man kan tenke seg at personer med diabetes type 1 og type 2 bør få denne type forebyggende behandling på grunn av den økte risikoen for hjerte- og karsykdommer også uten høy LDL. Om personer med familiær hyperlipidemi er en målgruppe, vil avhenge av alvorlighetsgrad og alder. Pasienter med revmatiske sykdommer er også en mulig målgruppe.

Mottatt 11.12.2019, første revisjon innsendt 18.3.2020, godkjent 24.3.2020.

SVEIN O. KOLSET

s.o.kolset@medisin.uio.no

er professor i ernæring og forsker på diabetes og overvekt ved Universitetet i Oslo.

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

MARTIN HEIER

er lege, postdoktor og forsker på barnediabetes og hjerte- og karsykdommer ved Oslo universitetssykehus.

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

KJETIL RETTERSTØL

er lege og forsker på hjerte- og karsykdommer og familiær hyperlipidemi ved Universitetet i Oslo og Lipidklinikken, Oslo universitetssykehus.

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

LITTERATUR

- 1 World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Lest 24.3.2020.
- 2 Folkehelseinstituttet. Hjerte- og karregisteret: Rapport for 2012–2016. Lest 24.3.2020.
- 3 Barquera S, Pedroza-Tobías A, Medina C et al. Global overview of the epidemiology of atherosclerotic cardiovascular disease. *Arch Med Res* 2015; 46: 328–38.
- 4 Mach F, Baigent C, Catapano AL et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J* 2020; 41: 111–88.
- 5 VanderLaan PA, Reardon CA, Getz GS. Site specificity of atherosclerosis: site-selective responses to atherosclerotic modulators. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2004; 24: 12–22.
- 6 Wight TN. A role for proteoglycans in vascular disease. *Matrix Biol* 2018; 71-72: 396–420.
- 7 Zhang X, Sun D, Song JW et al. Endothelial cell dysfunction and glycocalyx - A vicious circle. *Matrix Biol* 2018; 71-72: 421–31.
- 8 Lampi MC, Reinhart-King CA. Targeting extracellular matrix stiffness to attenuate disease: From molecular mechanisms to clinical trials. *Sci Transl Med* 2018; 10: eaao0475.
- 9 Kolset SO. Proteoglykaner finnes overalt i kroppen og har mange funksjoner. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1989; 109: 2567–71.
- 10 Gordts PLSM, Esko JD. The heparan sulfate proteoglycan grip on hyperlipidemia and atherosclerosis. *Matrix Biol* 2018; 71-72: 262–82.
- 11 Hultgårdh-Nilsson A, Borén J, Chakravarti S. The small leucine-rich repeat proteoglycans in tissue repair and atherosclerosis. *J Intern Med* 2015; 278: 447–61.
- 12 Gustafsen C, Olsen D, Vilstrup J et al. Heparan sulfate proteoglycans present PCSK9 to the LDL receptor. *Nat Commun* 2017; 8: 503.
- 13 Sabatine MS, Giugliano RP, Keech AC et al. Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2017; 376: 1713–22.
- 14 Robinson JG, Farnier M, Krempf M et al. Efficacy and safety of alirocumab in reducing lipids and cardiovascular events. *N Engl J Med* 2015; 372: 1489–99.
- 15 Williams KJ, Tabas I. The response-to-retention hypothesis of early atherogenesis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1995; 15: 551–61.
- 16 Zeng X, Chen J, Miller YI et al. Endostatin binds biglycan and LDL and interferes with LDL retention to the subendothelial matrix during atherosclerosis. *J Lipid Res* 2005; 46: 1849–59.
- 17 Soto Y, Acosta E, Delgado L et al. Antiatherosclerotic effect of an antibody that binds to extracellular matrix glycosaminoglycans. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2012; 32: 595–604.

Bør vi spise mindre rødt kjøtt?

Det er nylig publisert systematiske oversiktsartikler om rødt og bearbeidet kjøtt. I hvilken grad tilfører disse ny kunnskap og retning for hvordan vi ser på helseeffekten av rødt kjøtt?

De nye systematiske oversiktsartiklene om rødt og bearbeidet kjøtt viser at en reduksjon i inntaket av bearbeidet kjøtt på 21 g per dag er forbundet med en relativ risikoreduksjon for tidlig dødsfall på 8 % (1). Gjennomsnittlig inntak i Norge er imidlertid mer enn tre ganger så høyt (ca. 70 g/dag) (2), og en reduksjon som tilsvarer et gjennomsnittlig norsk inntak er forbundet med en relativ risikoreduksjon for tidlige dødsfall på rundt 35 % (1, 3). For en 50 g reduksjon av rødt ubearbeidet kjøtt vises det til en reduksjon av tidlige dødsfall på 7 %.

«Gjennomsnittlig inntak i Norge ligger altså mer enn tre ganger så høyt som sammenligningsgrunnlaget i de nye metaanalysene»

Optimalisering av befolkningens kosthold globalt er antatt å kunne forebygge 11 millioner dødsfall årlig og 255 millioner tapte leveår (4). Kostholdsfeltet er imidlertid en jungel av publisert materiale som kan overvelde både klinikere og til og med forskere, for ikke å snakke om journalister og forbrukere. Bare i 2018 ble det publisert mer enn 60 000 vitenskapelige artikler indeksert i Medline/PubMed om kosthold og ernæring. Heldigvis er det i metaanalyser oppsummert forskning på hvilken betydning ulike matvarer har for risiko for ulike sykdommer og tidlige dødsfall. Effekten av frukt og grønnsaker, fullkorn og raffinerte kornprodukter, nøtter, belgvekster, fisk, egg, melkeprodukter, rødt kjøtt og sukret drikke har blitt sammenfattet (1, 3, 5-7). Imidlertid kommer det iblant også metaanalyser med metodiske svakheter og problematiske fortolkninger som kan ha negative helsekonsekvenser hvis de omsettes til helsepolitikk. En nylig publisert serie av systematiske oversiktsartikler om rødt og bearbeidet kjøtt fra gruppen Nutritional Recommendations Consortium (NutriRecs) er et godt eksempel

på dette (1). Denne satte i gang en debatt om hvordan kostholdsstudier skal fortolkes.

Mange ekskluderte studier

NutriRecs ekskluderte i sin metaanalyse en rekke av de mest anerkjente studiene som har blitt inkludert i tidligere metaanalyser med samme utfallsmål (8). Særlig er svært mange store kohortstudier på feilaktig grunnlag blitt ekskludert fra analysene av hvilken effekt ubearbeidet rødt kjøtt har på dødelighet, hjertesykdom, tarmkreft og type 2-diabetes, men også på andre utfall (bl.a. er studien *European Prospective Investigation into Nutrition and Cancer*; UK Biobank utelatt).

Videre presenterte ikke NutriRecs et eneste balansediagram (forestplot), som anses som essensielle i metaanalyser. Dette gjør det tidkrevende å finne ut av hvilke studier som er inkludert i hver analyse og gjør artiklene lite transparente. De brukte verktøyet GRADE til å gradere kvaliteten på evidensgrunnlaget, og konkluderte med at det var lav grad av evidens (1). På grunn av dette, og fordi risikoreduksjonen forbundet med en liten reduksjon i kjøttinntak ble ansett som liten, kom et «ekspertpanel» bestående av artikkelforfatterne frem til den overraskende anbefalingen om at kjøttinntaket hos folk flest ikke trenger å reduseres. Dette skiller seg fra de fleste kostråd fra andre organisasjoner og land (9).

Ikke riktig bruk av GRADE

GRADE ble imidlertid utviklet for å evaluere kvaliteten av intervensjonsstudier. Alle ikke-kontrollerte studier er i starten gradert med *lav* eller *veldig lav evidensgrad* (10). For studier på kostholdsmønstre, aktivitet og røyking er imidlertid blindete, kontrollerte studier sjelden mulig – eller i det hele tatt ønskelig. Betyr det at man ikke kan fraråde høyt alkoholinntak, røyking, inaktivitet eller usunt kosthold?

Når man skal evaluere observasjonsstudier med GRADE, finnes det kriterier for å vekte opp evidensgraden, slik som dose-respons-effekter og sterke signifikante effektestimater. For kostholdsstudier har en tilpasset versjon kalt NutriGrade blitt

anbefalt, der man vekter opp evidensgraden for risikoforskjeller mellom høyere og laveste kategori på 20 % eller høyere (11). Mange av analysene fra NutriRecs viste dose-respons-effekter som var høysignifikante og langt over 20 % ved moderate økninger i inntak (1). Forfatterne vektet imidlertid ikke evidensgraden opp fordi de mente at rødt og bearbeidet kjøtt kunne ha vært korrelert med andre kostfaktorer som kunne ha konfundert sammenhengen med sykdom og død.

Forfatterne kunne imidlertid ha undersøkt dette ved å gjøre stratifiserte analyser for studiene som var justert for ulike kostfaktorer, men ingen slike undergruppeanalyser ble gjort. Både målefeil og endringer i kjøttinntaket under oppfølgingstiden kan påvirke styrken på de observerte sammenhengene (12, 13). For eksempel økte relativ risiko for total dødelighet per porsjon per dag med rødt og bearbeidet kjøtt fra 1,05 til 1,11 til 1,25 i *Nurses' Health Study* og fra 1,08 til 1,14 til 1,83 i *Health Professionals Follow-up Study* og for type 2-diabetes fra 1,10 til 1,14 til 1,44 ved å bruke repeterte kostholdsdata i stedet for en enkelt måling og etter korreksjon for målefeil. Foreløpig er det få studier med repeterte kostholdsdata og som har publisert risikoestimer korrigert for målefeil. Mye taler derfor for at de effektestimaterne man ser i de fleste observasjonsstudier, er konservative estimater for den sanne underliggende effekten.

«Tar vi utgangspunkt i et gjennomsnittlig norsk inntak av bearbeidet kjøtt sammenlignet med et kosthold uten bearbeidet kjøtt, er dette forbundet med en økning i relativ risiko for tidlig dødsfall på rundt 35 %»

Bruken av GRADE-kriteriene i de nye metaanalysene har fått kritikk fra flere kostholdsforskere. Andre systemer for å klassifisere evidensstyrke, som for eksempel benyttes i de nordiske ernæringsanbefalingene, tar også hensyn til blant annet biologisk plausibilitet, mekanismer og eksperimentelle data. Bruker man den kostholdstilpassete



Illustrasjon: Øivind Hovland

versjonen *NutriGrade* eller evidensgradering utarbeidet av World Cancer Research Fund, som også inkorporerer eksperimentelle data i evalueringen (3, 14), blir evidensgraden av effekten av rødt og bearbeidet kjøtt på tidlige dødsfall vurdert som moderat til sterk.

Flesteparten av studiene som ble inkludert i analysene av rødt og bearbeidet kjøtt og total dødelighet, hadde lav risiko for seleksjonsskjevhet (bias) og skåret høyt på de fleste av kvalitetskriteriene de ble evaluert på (1). Studier som skåret høyt på alle kvalitetskriterier, viste tydelig at en 50 g økning i inntak av bearbeidet kjøtt per dag var forbundet med 20 % økning i risiko for tidlige dødsfall (12). Studiene de selv rangerte til å ha høyest kvalitet, kom altså til motsatt konklusjoner av hva *NutriRecs* selv gjorde. I tidligere metaanalyser er det funnet at et høyt inntak av rødt og bearbeidet

kjøtt gir økt risiko for tidlig dødsfall (3), diabetes type 2 (13), tykktarmskreft (15, 16) samt hjerte- og karsykdommer (17).

Ikke egnet for norske forhold

Effektene som beskrives i figurer og tabeller i de nye metaanalysene, er delvis samsvarende med tidligere metaanalyser, men fortolkningen er forskjellig (1, 3). En viktig forskjell mellom *NutriRecs'* og tidligere metaanalyser er at tidligere metaanalyser har presentert resultater per 50 g bearbeidet kjøtt og per 100 g ubearbeidet kjøtt per dag (3, 13), mens *NutriRecs* i stedet brukte 21 g per dag (eller 3 porsjoner à 50 gram per uke) som sammenligningsgrunnlag for bearbeidet kjøtt. Det er ikke uventet at dette gir en svakere effekt enn om de hadde brukt samme sammenligningsgrunnlag som i tidligere metaanalyser.

Men hvordan passer disse mengdene med norske forhold? I rapporten *Utviklingen i norsk kosthold 2018* fra Helsedirektoratet (2) anslås det at inntaket av kjøtt i Norge er på 76 kg per person per år, hvorav rødt kjøtt står for 51 kg og hvitt kjøtt for 21 kg (i tillegg til noe kjøttbiprodukter). Supplerer man med data fra bl.a. den nasjonale kostholdsundersøkelsen *Norkost 3* (2010–11), kan man anta at inntaket av bearbeidet kjøtt ligger på rundt 70 g/dag i gjennomsnitt, inntaket av hvitt kjøtt ligger sannsynligvis på ca. 30–60 g/dag og rødt ubehandlet kjøtt på rundt 50–70 g/dag (18). Omregnet tilsvarende det rundt ti porsjoner bearbeidet kjøtt per uke. Gjennomsnittlig inntak i Norge ligger altså mer enn tre ganger så høyt som sammenligningsgrunnlaget i de nye metaanalysene. Det er i tillegg mange som spiser langt over gjennomsnittlig mengde.

Tar vi utgangspunkt i et gjennomsnittlig norsk inntak av bearbeidet kjøtt sammenlignet med et kosthold uten bearbeidet kjøtt, er dette forbundet med en økning i relativ risiko for tidlig dødsfall på rundt 35 % ut fra datagrunnlaget til både nye og tidligere metaanalyser (1, 3). For en gjennomsnittlig

norsk mann på 45 år vil en slik risikoøkning være forbundet med rundt tre års reduksjon i forventet levealder (19). I tillegg vil inntaket av rødt ubehandlet kjøtt være forbundet med ytterligere et års tap i forventet levealder. Dette er neppe ubetydelig i et samfunnsperspektiv. Selv om NTBs pressemel-

ding 1. oktober 2019 fortalte at rødt kjøtt ikke er «så farlig likevel», sår ikke de nye metaanalysene tvil om de rådende kostrådene: Vi bør begrense inntaket av rødt og bearbeidet kjøtt (20).

Mottatt 5.12.2019, første revisjon innsendt 25.2.2020, godkjent 2.3.2020.

LARS T. FADNES

lars.fadnes@cih.uib.no

er ph.d., lege, professor ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen og forskningsgrupeleder ved Haukeland universitetssjukehus. Han har også verv i Nasjonalt råd for ernæring.

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

ERIK KRISTOFFER ARNESEN

har master i samfunnsernæring og er ph.d.-kandidat ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Universitetet i Oslo. Han har også verv i Nasjonalt råd for ernæring.

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

DAGFINN AUNE

er ph.d., ernæringsfysiolog og forsker ved Department of Epidemiology and Biostatistics, Imperial College London og førsteamanuensis ved Bjørknes Høyskole.

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

LITTERATUR

- Zeraatkar D, Han MA, Guyatt GH et al. Red and processed meat consumption and risk for all-cause mortality and cardiometabolic outcomes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Ann Intern Med* 2019; 171: 703–10.
- Utviklingen i norsk kosthold 2018. Matforsyningsstatistikk og forbruksundersøkelser. Rapport IS-2804. Oslo: Helsedirektoratet, 2019. Lest 2.3.2020.
- Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G et al. Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Am J Clin Nutr* 2017; 105: 1462–73.
- GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2019; 393: 1958–72.
- Aune D, Giovannucci E, Boffetta P et al. Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Int J Epidemiol* 2017; 46: 1029–56.
- Aune D, Keum N, Giovannucci E et al. Whole grain consumption and risk of cardiovascular disease, cancer, and all cause and cause specific mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ* 2016; 353: i2716.
- Aune D, Keum N, Giovannucci E et al. Nut consumption and risk of cardiovascular disease, total cancer, all-cause and cause-specific mortality: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMC Med* 2016; 14: 207.
- Brown S. Conflicting recommendations for meat and cancer risk. *World Cancer Research Fund* 1.10.2019. Lest 2.3.2020.
- Fischer CG, Garnett T. Plates, pyramids and planets. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. Oxford: Food and Agriculture Organization of the United Nations & The Food Climate Research Network at The University of Oxford, 2016: 80. Lest 2.3.2020.
- Guyatt G, Oxman AD, Akl EA et al. GRADE guidelines: 1. Introduction–GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 383–94.
- Schwingshackl L, Knüppel S, Schwedhelm C et al. Perspective: NutriGrade: A Scoring system to assess and judge the meta-evidence of randomized controlled trials and cohort studies in nutrition research. *Adv Nutr* 2016; 7: 994–1004.
- Pan A, Sun Q, Bernstein AM et al. Red meat consumption and mortality: results from 2 prospective cohort studies. *Arch Intern Med* 2012; 172: 555–63.
- Pan A, Sun Q, Bernstein AM et al. Red meat consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2011; 94: 1088–96.
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR). Continuous update project expert report. Lest 2.3.2020.
- Chan DS, Lau R, Aune D et al. Red and processed meat and colorectal cancer incidence: meta-analysis of prospective studies. *PLoS One* 2011; 6: e20456.
- Vieira AR, Abar L, Chan DSM et al. Foods and beverages and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies, an update of the evidence of the WCRF-AICR Continuous Update Project. *Ann Oncol* 2017; 28: 1788–802.
- Bechthold A, Boeing H, Schwedhelm C et al. Food groups and risk of coronary heart disease, stroke and heart failure: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2019; 59: 1071–90.
- Totland TH, Melnæs BK, Lundberg-Hallén N et al. Norkost 3. En landsomfattende kostholdsundersøkelse blant menn og kvinner i Norge i alderen 18–70 år, 2010–11. Oslo: Helsedirektoratet, 2012. Lest 2.3.2020.
- Johansson KA, Økland JM, Skafun EK et al. Measuring baseline health with Individual Health-Adjusted Life Expectancy (iHALE). medRxiv 2019.
- Helsedirektoratet. Kostrådene. Lest 2.3.2020.

Når jus og moral møtes

Hvem eier informasjonen om potensiell sykdom – den som tester seg, eller alle dem som informasjonen angår?

Det er ikke lov å informere slektninger mot pasientens vilje dersom en gentest har frembrakt informasjon om sykdom som kan behandles. Bioteknologiloven regulerer slik «oppsøkende genetisk informasjonsvirksomhet» (1). Helsepersonell kan kun informere slektninger av pasienten dersom pasienten selv har gitt samtykke, eller dersom et samtykke ikke er mulig å innhente, som ved bevisstløshet eller død. Forutsetningene er at sykdommen er godkjent av Helsedirektoratet (2, s. 57), og at vilkårene i bioteknologiloven § 5–9 femte ledd (1) er oppfylt: «1. [D]et gjelder en sykdom med vesentlige konsekvenser for den enkeltes liv eller helse, 2. det er en rimelig grad av sannsynlighet for at også slektningene har et arvelig sykdomsanlegg som kan føre til sykdom senere i livet, 3. det foreligger en dokumentert sammenheng mellom det arvelige sykdomsanlegget og utvikling av sykdom, 4. de genetiske undersøkelser som benyttes for å fastslå det arvelige sykdomsanlegget, er sikre, og 5. sykdommen kan forebygges eller behandles med god effekt.»

«Den virkelig paternalistiske avgjørelsen tas dersom slektningen ikke får tilbud om å vite»

Debattens forhistorie

Oppsøkende genetisk informasjonsvirksomhet var ikke regulert i den første bioteknologiloven fra 1994, selv om forarbeidene synes å avvise adgang til slik virksomhet. På bakgrunn av at enkelte medisinske fagmiljøer ønsket en avklaring, ble et høringsnotat sendt ut i 1997. De fleste høringsinstansene var skeptiske til forslaget, som innebar en mulighet til å oppsøke slektninger dersom pasienten ikke kan eller vil informere dem (3, s. 16–21). På den andre siden ble det argumentert for at oppsøkende virksomhet

skulle være tillatt, og sågar en plikt dersom legen vet at slektningen har forøket sykdomsrisiko (4, s. 18–26). Stortinget vedtok likevel en endring av loven i 2000 (5, s. 106), med de samme vilkårene som i dagens lovverk. I forarbeidene til dagens lov fra 2003 kommer det frem at den nye rettstilstanden ble kortvarig:

«Det vil nå ikke lenger være adgang for helsepersonell til å informere slektninger når pasienten ikke vil samtykke til dette. Departementet antar at denne situasjonen sjelden vil oppstå, men dersom den blir aktuell bør etter departementets syn pasientens personverninteresser og retten til ikke å vite veie tyngst.» (5, s. 108, utheving i originalen.)

I 2015 ønsket et flertall i Bioteknologirådet igjen en åpning for å informere slektninger selv om pasienten ikke vil samtykke (6), under forutsetning av at vilkårene i lovens § 5–9 femte ledd er oppfylt. Flertallet understreket at en slik situasjon trolig vil oppstå sjelden, og at åpningen ikke innebærer en plikt for helsepersonell til å drive oppsøkende genetisk informasjonsvirksomhet. Det var 2 av 13 medlemmer som stemte mot. Rasjonalet var at en adgang skader tilliten mellom lege og pasient.

Frankrike endret loven i 2011 (7). Pasientens nye dilemma ble om hun selv eller helsepersonellet skal informere den berørte slektningen, ikke om slektningen skal informeres eller ikke. Tilstanden må være alvorlig, og det må finnes forebygging eller behandling. Det finnes en tilsvarende adgang i Australia (8), og kliniske retningslinjer åpner opp for å informere berørte slektninger dersom det er strengt nødvendig i Storbritannia (9).

Individuell eller familiær informasjon?

Et grunnleggende spørsmål er om det er individet som valgte å teste seg, som eier informasjonen, eller om det er alle dem som informasjonen angår. Her finnes det to ytterstillinger: I den ene er informasjonen individuell i sin natur, i den andre er den familiær. Førstnevnte kan betegnes som en «personal account model» og sistnevnte

som en «joint account model» (10). Betegnelserne er heretter oversatt til henholdsvis *individuell-eierskaps-modellen* og *felles-eierskaps-modellen*.

Ut fra individuell-eierskaps-modellen er spørsmålet hvorvidt slektninger skal informeres. Ut fra felles-eierskaps-modellen dreier spørsmålet seg om hva som skal til for at slektninger ikke skal informeres (10).

«Pasienten eier ikke informasjonen alene og kan følgelig heller ikke bestemme over den alene»

Likevel eksisterer det en grense hvor taushetsplikten bør brytes for å hjelpe slektninger i fare, selv i individuell-eierskaps-modellen (11). Den norske loven er derfor særdeles streng. Den alminnelige nødretten kan i helt spesielle tilfeller anvendes (2, s. 59), men en regulering av den uvitende slektningens skjebne gjennom nødrett synes både for generell og sannsynligvis altfor streng. Genetisk informasjon som den omtalt i bioteknologiloven § 5–9 femte ledd angår ikke bare personen alene. Informasjonen er familiær. Følgelig er felles-eierskaps-modellen dekkende.

En delt bankkonto kan brukes som analogi for å vise at familien kan ha felles nytte av informasjonen, og at det må eksistere tungtveiende grunner for ikke å få innsyn i en delt bankkonto (10). Analogien kan tale for en standardisert lagring av genetisk informasjon, som i sin tur kan hentes ut (11). Det siste reiser et spørsmål om avgrensning. Dersom felles-eierskaps-modellen legges til grunn, er det vanskelig å argumentere mot at ikke all felles genetisk informasjon skal være tilgjengelig. En mulighet er at informasjon som den i lovens § 5–9 femte ledd utløser en hjelpeplikt ved at sykdommen kan behandles, og derfor er i en særstilling. Det løser ikke problemet med hvor grensen bør gå, men sikrer slektningene denne informasjonen. Selv om det kan være praktiske utfordringer knyttet til det, bør det innen rimelighetens grenser sikres at alle berørte får muligheten til å vite.

Retten til ikke å vite

Det kommer tydelig frem i forarbeidene til loven at retten til ikke å vite er vurdert som

et av de avgjørende argumentene mot en adgang til å drive oppsøkende genetisk informasjonsvirksomhet (5, s. 106–8). Det første som kan påpekes, er at det ikke nødvendigvis er en mindre krenkelse av retten til ikke å vite om pasienten samtykker til det. Samtidig er det ingenting som stopper pasienten fra å informere på eget initiativ, uavhengig av vilkårene (2, s. 58). Det som er langt viktigere, er at du for å kunne velge å ikke vite må vite at det er noe å vite. Pasienten skal ikke kunne ta det valget for andre. Da er vi imidlertid inne på et betent område i medisinsk etikk.

På den ene siden er det dem som er fullstendig uenige i påstanden om at du må vite at det er noe å vite for å oppfylle retten til ikke å vite. Får en person vite at det er noe å vite, er det det samme som å «slippe katten ut av sekken». Tapet av den genetiske uskylden er et *fait accompli* (12, s. 25). Derfor er avgjørelsen om at slektningen må vite at det er noe å vite, en paternalistisk avgjørelse. Det er i nærheten av «den paternalistiske jusen» (13, s. 131): Du kan sjelden velge bort å få informasjon. Begrunnelsen er riktignok at informasjon anses som en nødvendig betingelse for å ta en autonom avgjørelse (14). Uten informasjon, ingen autonomi. Likevel er et slikt tynt autonomikonsept misvisende. Autonomi handler dyppest sett om å velge det livet du vil ha. Dersom noen avgjør at du må vite, velger du ikke det selv (12, s. 35).

På den andre siden er det vanskelig å se bort fra at den virkelig paternalistiske avgjørelsen tas dersom slektningen ikke får tilbud om å vite. Det er en avgjørelse som nekter den uvitende slektningen muligheten til å ta livsviktige beslutninger. Imidlertid er anklagen om at katten *ipso facto* er sluppet ut av sekken, sann. For selv om slektningen kan takke nei til å få vite hva det er å vite, er den totale uvitenhet tapt. Men er ikke det livets brutalitet og sanne ansikt? En realitet vi ikke kan rømme fra? Noen hevder til og med at det er en plikt å vite, og at det

er en selvmotsigelse å velge noe annet (15). Det som uansett er galt, er å ta fra et voksent menneske muligheten til et valg basert på informasjon som får vesentlige konsekvenser for liv og helse.

Personvern, tillit og sjeldenhet

Den andre hovedinnvendingen er pasientens personverninteresser (5, s. 108). Det er derfor av stor betydning at det synes mulig å aidentifisere informasjonen, slik at det ikke trenger å komme frem hvem i familien som fikk påvist sykdomsanlegget (16). Dersom det er mulig å aidentifisere informasjon, er personvern hensyn et lite overbevisende argument. Enkelte ganger vil det likevel være umulig, men i slike situasjoner, med unntak av ekstraordinære tilfeller (slik det for eksempel er med innsynsretten i egen journal også), bør slektningens interesser gis forrang. Grunnen er at pasienten ikke eier informasjonen alene og følgelig heller ikke kan bestemme over den alene.

«Et ubesvart spørsmål er om det kun bør være en adgang til eller om det også bør være en plikt til å informere slektninger for helsepersonell»

Samtidig er tillit tett knyttet til personvern hensynet. Bioteknologirådets mindretall mente at tilliten mellom lege og pasient kan undergraves ved en adgang til å oppsøke slektninger mot pasientens vilje (6), og tillit er et åpenbart argument for at vekten likevel bør tippe i pasientens favør. Taushetsplikten er dypt forankret i profesjonsetikken, og det er det god grunn til. Ikke desto mindre tillater vi unntak også i dag. Meldeplikt til barnevernet er et eksempel. Tillit kan til og med betraktes motsatt: Slektingene kan miste tillit til helsevesenet om det bevisst er holdt tilbake informasjon (9, 10).

Mot dette igjen kan det anføres at om det er kjent at informasjon kan deles til slektninger mot pasientens uttrykte vilje, kan bruken av private tilbud øke (17). Aksepteres imidlertid argumentene for adgang, gir en lovendring større tillit til det offentlige, ikke mindre. Det er et implisitt premiss i motargumentet at adgangen strider mot allmenn oppfatning.

I den sammenheng er det interessant at sjeldenhet ofte vektlegges. Både sitatet fra lovforarbeidene og uttalelsen fra Bioteknologirådet ovenfor viser til at en situasjon der vilkårene i bioteknologiloven § 5–9 femte ledd er oppfylt og pasienten ikke vil informere de berørte slektningene, trolig vil oppstå sjelden. Tilsynelatende som et motargument. Det fremstår ikke klart hvorfor sjeldenhet skulle tale mot en lovendring. Tvert imot er det mindre inngripende å endre loven dersom situasjonen oppstår sjelden. Det virker dermed som om både personvern hensyn og tillit blir mindre kritisk. Samtidig som ressursargumenter blir lite troverdige, selv om forekomsten ikke påvirker det prinsipielle.

En plikt?

Et ubesvart spørsmål er om det kun bør være en adgang til eller om det også bør være en plikt til å informere slektninger for helsepersonell. Argumentene taler for at det er en moralsk plikt, og videre at loven bør gi mulighet til å praktisere denne moralske plikten. Dersom vilkårene i bioteknologiloven § 5–9 femte ledd er oppfylt, synes en unnlattelse mer alvorlig enn hva jusen bør tillate. Følgelig bør helsepersonell være pliktig til å informere slektninger dersom pasienten ikke gjør det selv.

Forfatteren takker Eli Feiring og ekstern fagvurderer for konstruktive bidrag.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 9.12.2019, første revisjon innsendt 4.2.2020, godkjent 24.3.2020.

JOAR RØKKE FYSTRO

j.r.fystro@studmed.uio.no

er masterstudent ved Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap, Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo.

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

LITTERATUR

- 1 LOV-2003-12-05-100. Lov om humanmedisinsk bruk av bioteknologi m.m. (bioteknologiloven). Lest 31.1.2020.
- 2 Meld. St. 39 (2016–2017). Evaluering av bioteknologiloven. Lest 31.1.2020.
- 3 Ot.prp. nr. 93 (1998–99). Om lov om endringer i lov 5 august 1994 nr 56 om medisinsk bruk av bioteknologi. Lest 31.1.2020.
- 4 Bioteknologirådet. Rapport fra internt seminar om «Oppsøkende genetisk virksomhet i slekter med arvelig sykdomsrisiko». Oslo, 25. og 26. april 1996. Lest 31.1.2020.
- 5 Ot.prp. nr. 64 (2002–2003). Om lov om medisinsk bruk av bioteknologi m.m. (bioteknologiloven). Lest 31.1.2020.
- 6 Bioteknologirådet. Oppsøkende genetisk informasjonsvirksomhet. Evaluering av bioteknologiloven § 5-9, 2015. Lest 31.1.2020.
- 7 Derbez B, de Pauw A, Stoppa-Lyonnet D et al. Familial disclosure by genetic healthcare professionals: a useful but sparingly used legal provision in France. *J Med Ethics* 2019; 45: 811–6.
- 8 Otlowski MF. Disclosing genetic information to at-risk relatives: new Australian privacy principles, but uniformity still elusive. *Med J Aust* 2015; 202: 335–7.
- 9 Dove ES, Chico V, Fay M et al. Familial genetic risks: how can we better navigate patient confidentiality and appropriate risk disclosure to relatives? *J Med Ethics* 2019; 45: 504–7.
- 10 Parker M, Lucassen AM. Genetic information: a joint account? *BMJ* 2004; 329: 165–7.
- 11 Lenk C, Frommeld D. Different concepts and models of information for family-relevant genetic findings: comparison and ethical analysis. *Med Health Care Philos* 2015; 18: 393–408.
- 12 Husted J. Autonomy and a right not to know. I: Chadwick R, Leviitt M, Shickle D, red. *The Right to Know and the Right to Not Know: Genetic Privacy and Responsibility*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014: 24–37.
- 13 Førde R. Pasientinformasjon i eit etisk perspektiv. I: Førde R, Kjelland M, Stridbeck U, red. *Cand. mag., cand.med., cand.jur., cand.alt: Festskrift til Aslak Syse 70 år*. Oslo: Gyldendal Juridisk, 2016: 129–40.
- 14 Pedersen R, Hofmann B, Mangset M. Pasientautonomi og informert samtykke i klinisk arbeid. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007; 127: 1644–7.
- 15 Rhodes R. Genetic links, family ties, and social bonds: rights and responsibilities in the face of genetic knowledge. *J Med Philos* 1998; 23: 10–30.
- 16 Parker M, Lucassen A. Using a genetic test result in the care of family members: how does the duty of confidentiality apply? *Eur J Hum Genet* 2018; 26: 955–9.
- 17 Weaver M. The double helix: Applying an ethic of care to the duty to warn genetic relatives of genetic information. *Bioethics* 2016; 30: 181–7.

Organoider som modell for hjernens utvikling



Illustrasjon: Science photo library / NTB Scanpix

En tredimensjonal modell av forhjernens gjenskaper utviklingen av senteret for kognitive funksjoner.

For å kunne studere hjernens utvikling hos mennesker har forskere i USA utviklet en tredimensjonal modell av den humane forhjernens basert på pluripotente stamceller (1). I modellen fulgte man utviklingen over et tidsrom på 20 måneder og undersøkte hvordan kromatinmønsteret og genuttrykk varierte. Dataene ble brukt til å kartlegge de molekylære signalene som styrer denne utviklingen. Man undersøkte så om proteinekspressjonen kunne bekrefte funnene. Målet var å kartlegge gener og genetiske varianter som er vist å være assosiert med schizofreni og autisme.

– Hos pattedyr er utvikling av hjernen generelt vanskelig å studere, ettersom denne skjer in utero, sier Viola Lobert, som er forsker ved Senter for kreftcellereprogrammering, Universitetet i Oslo. Ethiske hensyn gjør at mye av den informasjonen vi har om hjernens utvikling kommer fra modellorganismer, bl.a. mus. Det som gjør denne studien unik, er at forskningsgruppen har klart å lage en human modell av forhjernens som kan modifieres, observeres og dyrkes over lang tid. Denne type arbeid fører oss nærmere en forståelse av hva som gjør oss til mennesker, sier Lobert.

– Studien viser det revolusjonerende ved å dyrke organoider og å bruke organoider som komplekse modeller, i dette tilfellet fra forhjernens, for å studere utvikling av kognitive funksjoner, sier Lobert.

– Andre studier har vist at organoider

fra tarmen kan gi kunnskap om hvordan pasienter reagerer på ulike legemidler. Man kan blant annet bruke disse til å teste legemidler mot cystisk fibrose, og organoider fra svulstvev fra en pasient kan brukes til å predikere pasientens respons på legemidler mot kreft. Det vil være spennende å se om man kan bruke organoidene som ligner forhjernens, til å utvikle diagnostiske metoder eller legemidler mot neurologiske sykdommer, sier Lobert.

RUTH HALSNE TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Trevino AE, Sinnott-Armstrong N, Andersen J et al. Chromatin accessibility dynamics in a model of human forebrain development. *Science* 2020; 367: 404–14.

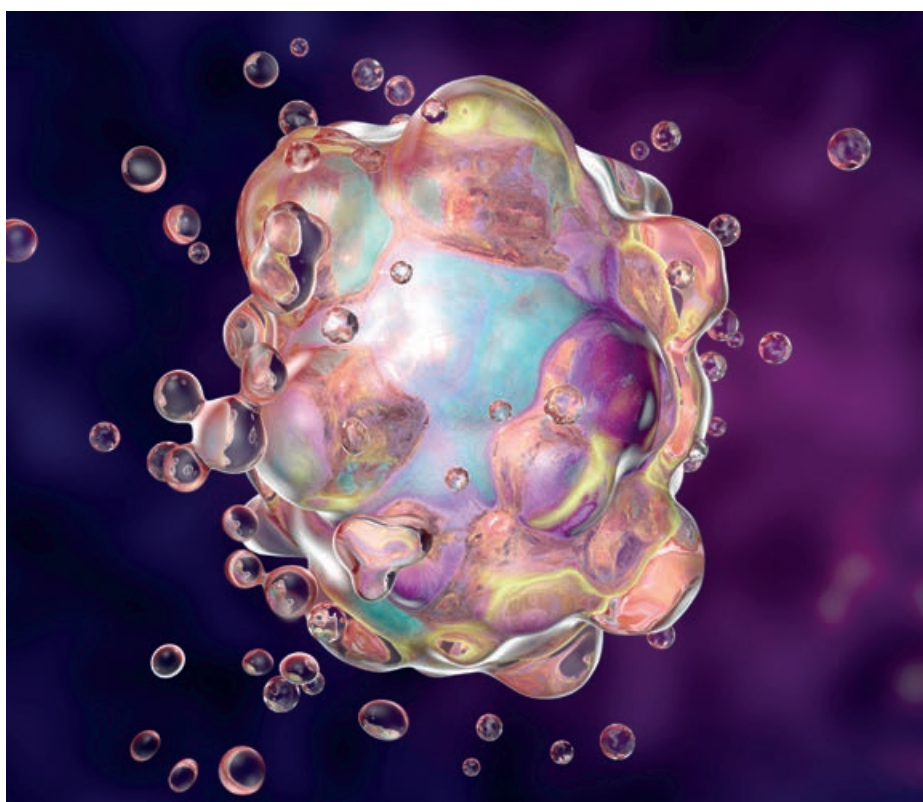
Apoptotiske celler hemmer inflammasjon

Programmert celledød kan aktivere celler i omgivelsene til den døende cellen.

Omsetningen av celler er svært stor, både under vekst og ved stasjonære forhold. Det er antatt at mer enn 90 % av cellene dør programmert (apoptose), mens resten kan dø av celleskade (nekrose). Nekrosen kan sette i gang en betennelsesreaksjon i omgivelsene. Eksempelvis vil omtrent en million nøytrofile granulocytter dø i apoptose hvert sekund hos et menneske – heldigvis uten at det slippes ut skadelige molekyler beregnet på mikrober, slik det kunne skjedd ved nekrose.

En ny studie har kartlagt hvordan apoptotiske celler ikke bare beskytter mot inflammasjon, men også hemmer den og stimulerer vevsregenerasjon (1). Ved apoptose forblir cellemembranen intakt så lenge at cellen kan utskille metabolitter som kan tenkes å påvirke omgivelsene, før cellerestene fagocytteres og brytes ned.

I studien ble primære celler og cellelinjeceller fra musethymocytter, musebenmargderiverte makrofager og humane Jurkat T-celler drept apoptotisk ved hjelp av UV-bestråling, anti-Fas-antistoff eller antraxtoksin. Cellenes metabolittsekret og metabolisme ble analysert med massespektrometri. Noen av sekresjonsproduktene var felles i de ulike oppsettene, med utskillelse via panneksin 1-kanaler, som ble åpnet i apoptotiske celler av en kaspase. Sammen induserte sekretene spesifikke genprogrammer i friske naboceller, noe som fremmet anti-inflammasjon, anti-apoptose, økt motilitet og differensiering av makrofager henimot M2-renovasjonstypen. En blanding av disse sekresjonsproduktene, injisert daglig til mus over en 1-2 ukers periode, hadde inflammasjonsdempende virkning på artritt og på en avstøtningsreaksjon mot en transplantert lunge. Spermidin, guanosinmono-



En celle i et tidlig stadium av programmert celledød. Illustrasjon: Science photo library / NTB Scanpix

fosfat og inosinmonofosfat samarbeidet i disse reaksjonene.

– Denne forskningsgruppen har tidligere vist at apoptotiske celler frigjør såkalte «finn meg»-signaler gjennom panneksin 1-kanaler for å rekruttere makrofager, forteller Guttorm Haraldsen, som er professor i patologi ved Universitetet i Oslo.

– Nå har gruppen tatt konseptet et betydelig steg videre og vist at slik frigjøring også gjelder anti-inflammatoriske metabolitter, sier Haraldsen, som mener det blir spennende å se om funnene kan overføres til nye behandlingsprinsipper. Han påpeker at en av komponentene i metabolittblandingen som ble brukt i inflammasjonsmodellen,

har mye svakere effekt hos mennesker enn hos mus.

– Slike forskjeller mellom dyrearter endrer likevel ikke på hovedprinsippet, som synes å være at apoptose er en aktiv anti-inflammatorisk prosess indusert av flere metabolitter i fellesskap, sier Haraldsen.

HAAKON B. BENESTAD
UNIVERSITETET I OSLO

LITTERATUR

- 1 Medina CB, Mehrotra P, Arandjelovic S et al. Metabolites released from apoptotic cells act as tissue messengers. *Nature* 2020; 580: 130-5.

Målebånd for å anslå fødselsvekt og prematuritet

Måling av brystomkrets, overarmsomkrets og fotlengde kan brukes til å anslå lav fødselsvekt og prematuritet i ressursfattige områder av verden.

Barnedødeligheten i verden har falt dramatisk det siste århundret, men dødeligheten for nyfødte har man i mindre grad lyktes med å redusere. Over 40 % av dødsfall blant barn under fem år skjer i nyfødtpå perioden. Prematuritet og lav fødselsvekt er blant de viktigste risikofaktorene for død blant nyfødte, men i mange områder av verden er svangerskapslengde og fødselsvekt ofte ukjent pga. manglende oppfølging av gravide og tilgang på utstyr til å veie nyfødte.

For å fange opp nyfødte som trenger ekstra oppfølging, er det derfor behov for enkle og tilgjengelige metoder for å estimere svangerskapsalder og vekt. I en fersk studie fra Etiopia har man brukt tre målinger til dette formålet (1): Omkrets rundt brystkassen, omkrets rundt overarm og fotbladets lengde. Studien inkluderte nesten 1 500 nyfødte barn. Fødselsvekten ble fastslått ved veiing, og svangerskapsalderen ble anslått med to kliniske skåringssystemer for modenhet (*The New Ballard score* og *The Eregie model*).

De tre målingene hadde en sensitivitet på 84–92 % og en spesifisitet på 74–90 % for å identifisere nyfødte med lav fødselsvekt, dvs. under 2 500 g. Til å påvise premature barn, dvs. dem med svangerskapslengde under 37 uker, var sensitiviteten 80–86 % og spesifisiteten 63–91 %. Målingen av omkrets rundt brystet hadde best presisjon og er trolig også den målingen som er enklest å utføre riktig. Målingene ble gjort ved 24 timers alder, men for en mindre gruppe ble de gjentatt ved fem dagers alder, med tilsvarende treffsikkerhet. Dette er viktig, ettersom mange nyfødte i Afrika ikke blir sett av helsepersonell før dager etter fødselen.

Flere tidligere studier har gitt lignende funn, men hvor mange cm som skal brukes som grense for å mistenke lav fødselsvekt eller prematuritet, varierer noe med etnisitet og landtilhørighet.

KRISTOFFER BRODWALL
HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

LITTERATUR

- 1 Gidi NW, Berhane M, Girma T et al. Anthropometric measures that identify premature and low birth weight newborns in Ethiopia: a cross-sectional study with community follow-up. *Arch Dis Child* 2020; 105: 326–31.

Akupunktur virker mot migrene



Illustrasjon: Science photo library / NTB Scanpix

Akupunktur førte til kortere sykdomsforløp og færre migreneanfall i en randomisert kontrollert studie.

Migrene kan ha stor innvirkning på livskvalitet og medfører store kostnader for samfunnet. Blant ikke-medikamentelle tiltak anbefales ofte akupunktur, men det har manglet randomiserte kontrollerte studier av god kvalitet.

I en ny kinesisk multisenterstudie publisert i *The BMJ* ble 150 pasienter med migrene med aura randomisert til enten manuell akupunktur, narrebehandling eller vanlig oppfølging (1). Pasientene i intervensjonsgruppene fikk 20 behandlinger av en halvtimes varighet og ble fulgt i 24 uker. Drøyt 80 % av pasientene var kvinner. Akupunktur hadde mer enn fem års klinisk erfaring.

Akupunktur førte til reduksjon i antall dager med migrene sammenliknet med narrebehandling i uke 13–16 (hhv. 3,5 og 2,4 færre døgn) og uke 17–20 (3,9 og 2,2 færre døgn). Akupunktur førte også til reduksjon

i anfallshyppighet (gjennomsnittlig hhv. 2,3 og 1,6 færre anfall).

– Det er vanskelig å lage gode, blindede studier på akupunkturbehandling, men her har man gjort seg stor flid med å lage en pålitelig placebogruppe, sier Hilde Karen Ofte, overlege ved Nevrologisk avdeling, Nordlandssykehuset i Bodø.

– Migrene er en svært belastende sykdom som kan medføre stort tap i livsutfoldelse, og en god del pasienter har enten ikke god nok effekt av medikamentell behandling, får uholdbare bivirkninger eller utvikler medikamentoverforbrukshodepine, sier hun.

– De siste årene har vi fått nye migrenemedisiner som gir nytt håp til pasientene, men ikke-medikamentelle tiltak bør fortsatt stå svært sentralt i behandlingen, sier Ofte.

KETIL SLAGSTAD TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Xu S, Yu L, Luo X et al. Manual acupuncture versus sham acupuncture and usual care for prophylaxis of episodic migraine without aura: multicentre, randomised clinical trial. *BMJ* 2020; 368: m697.

TILMANN VON SOEST

t.v.soest@psykologi.uio.no
Psykologisk institutt
Universitetet i Oslo

Velferdsforskningsinstituttet NOVA
OsloMet – storbyuniversitetet

ANDERS BAKKEN

Velferdsforskningsinstituttet NOVA
OsloMet – storbyuniversitetet

WILLY PEDERSEN

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi
Universitetet i Oslo

Velferdsforskningsinstituttet NOVA
OsloMet – storbyuniversitetet

MIRA A. SLETTEN

Velferdsforskningsinstituttet NOVA
OsloMet – storbyuniversitetet

Livstilfredshet blant ungdom før og under covid-19-pandemien

BAKGRUNN

Covid-19-pandemien våren 2020 innebar skolestengning og strenge sosiale restriksjoner. Studien belyser om dette påvirket ungdoms livstilfredshet og subjektive livskvalitet.

MATERIALE OG METODE

En elektronisk spørreskjemaundersøkelse blant ungdomsskoleelever i Oslo (N = 8 116, 46 % svar) ble gjennomført i en periode med stengte skoler og strenge tiltak mot smittespredning. Resultatene ble sammenlignet med tilsvarende undersøkelser gjennomført i Oslo i 2018 (N = 13 790, 83 % svar) og i flere fylker i 2020 før covid-19-restriksjonene (N = 19 799, 49 % svar). Livstilfredshet, subjektiv livskvalitet og bakgrunnsfaktorer ble målt på identisk måte. Vi brukte logistisk regresjonsanalyse og korrigererte for sosiodemografiske forskjeller.

RESULTATER

Blant gutter gikk andelen med høy livstilfredshet (skår 6 eller høyere på en fra skala 0 til 10) tydelig ned, fra 88 % i 2018 og 92 % i 2020 før covid-19-restriksjonene til 71 % under restriksjonene ($p < 0,001$). Tilsvarende tall for jenter var 78 %, 81 % og 62 % ($p < 0,001$). Sosial ulikhet i livstilfredshet var mindre under restriksjonene enn ellers. Bekymringer for sykdom og smitte var knyttet til lavere livstilfredshet.

FORTOLKNING

Reduksjonen i livstilfredshet og subjektiv livskvalitet kan sannsynligvis forklares av en sterk begrensning på aktiviteter som gir trivsel, og av bekymring for smitte. Resultatene tyder også på at ressurssterk ungdom opplevde en spesielt sterk reduksjon i livstilfredshet.

HOVEDFUNN

Ungdom i Oslo rapporterte en markant reduksjon i livstilfredshet og subjektiv livskvalitet etter innføring av covid-19-restriksjoner.

Ungdommers sosioøkonomiske ressurser hadde mindre betydning for livstilfredshet under covid-19-restriksjonene enn før disse.

Bekymring for sykdom og smitte i forbindelse med covid-19 var relatert til lavere livstilfredshet.

Tiltakene for å begrense smittespredning i forbindelse med covid-19-pandemien har vært inngrepene for alle. Ikke minst har ungdom blitt påvirket. 13. mars 2020 ble skolene stengt og det ble innført strenge begrensninger på fritidstilbudet og fysisk kontakt med venner og jevnaldrende (sosial distansering). Vi har visst lite om hvilken effekt slike storskala utbrudd av sykdom og tilhørende sosiale restriksjoner har på livskvalitet (1). Vi ønsket derfor å belyse om livstilfredshet og andre mål på livskvalitet endret seg under de strenge covid-19-restriksjonene. Til dette er det brukt tre store spørreskjemaundersøkelser blant ungdom, én etter at de strenge restriksjonene ble innført våren 2020, og to tidligere studier.

Covid-19-restriksjonene kan tenkes å ha hatt betydelige negative konsekvenser for ungdoms livskvalitet. Med stengte skoler og store sosiale restriksjoner har de gått glipp av opplevelser som kan gi livsutfoldelse og bekrefteelse. Sosial distansering kan ha ført til isolasjon og ensomhet, som er en risikofaktor for mistrivsel og psykiske helseplager (2). I tillegg kan mange ha opplevd usikkerhet og engstelse for smitte og sykdom. Dette kan påvirke ungdoms livskvalitet og trivsel på en negativ måte. Flere har også uttrykt bekymring for at personer med lite ressurser ville være spesielt sårbare under covid-19-pandemien, noe som kunne øke sosial ulikhet i livskvalitet og psykisk helse (1, 3). Vi ville derfor også undersøke hvorvidt det er blitt en større sosial ulikhet i livstilfredshet og subjektiv livskvalitet.

Selv om covid-19-restriksjonene nok har hatt en rekke negative konsekvenser, kan andre forhold ha trukket i motsatt retning og bidratt til bedre livskvalitet. Hjemmeundervisning på digitale plattformer og mindre fysisk samvær med andre elever kan ha gitt færre forventninger i hverdagen og mindre press og stress. Covid-19-restriksjonene kan ha ført til mindre kroppspress, mobbing og rusmiddelbruk. Dette kan ha motvirket lavere livskvalitet.

Vi fokuserte i denne studien på subjektiv livskvalitet, det vil si hvordan livet opplevtes (4). Viktige aspekter er livstilfredshet, positive følelser og opplevelse av mestring og mening (4). Livstilfredshet er et sentralt mål i studien, men vi belyser også andre aspekter av subjektiv livskvalitet. I tidligere studier har norsk

ungdom rapportert om høy livstilfredshet, og funnene har vært stabile de siste årene (5). For eksempel oppga over 80 % av ungdomsskoleelevene høy livstilfredshet i den norske HEVAS-undersøkelsen (6). Blant de eldste tenåringsjentene og ungdom i familier med anstrengt økonomi ble det rapportert om noe lavere livstilfredshet (5, 6).

Vi ønsket å finne ut om de høye nivåene av subjektiv livskvalitet har holdt seg gjennom pandemien, og om sosial ulikhet i livstilfredshet er endret etter at covid-19-restriksjonene ble innført. Vi spurte også om bekymringer for smitte eller sykdom hadde sammenheng med livstilfredshet, og om en endret familiesituasjon, som foreldres permitteringer og arbeidsledighet eller mer krangling i familien, har hatt betydning for livstilfredshet.

Materiale og metode

Prosedyre og deltagere

Vi brukte data fra spørreskjemaundersøkelsene *Oslo-ungdom i koronatiden*, *Ung i Oslo 2018* og *Ungdata 2020*. Alle undersøkelsene omfattet elever fra ungdomsskolen og videregående skole, men på grunn av høyere svarprosent brukte vi bare data fra ungdomsskolen. *Oslo-ungdom i koronatiden* ble gjennomført i tidsrommet 23.4–8.5.2020. Da undersøkelsen startet, hadde alle skoler i Norge vært stengt i omtrent seks uker, og alle osloskoler drev digital hjemmeundervisning. Det var sterke begrensninger på organisert fritidstilbud og på fysisk samvær med personer utenfor familien (sosial distansering). Undersøkelsen ble gjennomført av forskningsinstituttet NOVA ved OsloMet i samarbeid med Utdanningssetaten i Oslo kommune. Alle offentlige skoler i Oslo ble bedt om å delta ved å sette av 30 minutter av hjemmeundervisningen til studien. Av hele elevpopulasjonen i Oslo deltok 46 % av ungdomsskoleelevene (N = 8 116).

Ung i Oslo 2018 ble gjennomført våren 2018. Studien er dokumentert tidligere (5). Alle elever på ungdomsskolen var målgruppen, og 83 % deltok (N = 13 790). *Ungdata 2020* ble gjennomført fra 2. mars 2020 blant skoler i Trøndelag, Innlandet og tidligere Buskerud fylke. Da covid-19-restriksjonene ble innført og alle skoler i Norge stengte, ble undersøkelsen avsluttet 13. mars 2020. Av hele elevpopulasjonen i fylkene deltok 49 % (N = 19 799). Begge disse undersøkelsene ble gjennomført i klasserommet med en voksen til stede.

Vi undersøkte om sosioøkonomisk status

Tabell 1 Forekomst av høy livstilfredshet og subjektiv livskvalitet blant gutter på ungdomsskole i Oslo i 2018, i tre norske fylker (Trøndelag, Innlandet, tidligere Buskerud) i 2020 før covid-19-restriksjonene og i Oslo i 2020 under covid-19-restriksjonene. N er ikke vektet.

	2018 ¹ Oslo (N = 6 788) % (n)	2020 ² Tre norske fylker før covid-19 (N = 9 792) % (n)	2020 ² Oslo under covid-19 (N = 3 562) % (n)
Livstilfredshet (Cantrils stige)	88 (5 226)	92 (8 873)	71 (2 064)
I den siste uken, hvor ofte har du ...			
vært glad	—	82 (7 948)	68 (1 938)
vært engasjert	—	66 (6 262)	48 (1 348)
hatt masse energi	—	64 (6 106)	50 (1 418)
vært optimistisk om fremtiden	—	59 (5 530)	47 (1 329)
følt deg nyttig	—	61 (5 735)	42 (1 186)
følt at du mestrer ting	—	68 (6 347)	52 (1 493)

¹ I 2018 ble ikke de seks enkeltpørsmålene om subjektiv livskvalitet målt

² Datasettene i 2020 er vektet for klassetrinn og familiens sosioøkonomiske status med datasettet fra 2018 som referanse

var ulik i utvalgene. I de to Oslo-undersøkelsene var det små forskjeller i andel ungdom som var i familier med lavest sosioøkonomisk status (2018: 7,4 % og 2020: 7,5 %). Derimot var kun 2,8 % av ungdom i Ungdata 2020 fra familier med lavest sosioøkonomisk status ($p < 0,001$).

I alle undersøkelser fikk elever skriftlig informasjon om undersøkelsens formål og at det var frivillig å delta. Alle foreldre ble informert i forkant. Undersøkelsene var anonyme og unntatt fra godkjenning av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

Variabler

Livstilfredshet og andre aspekter av subjektiv livskvalitet. I alle tre undersøkelsene ble livstilfredshet målt med Cantrils stige (7). Instrumentet er mye brukt i Norge og internasjonalt (6). Ungdommene ble bedt om å rangere tilfredshet med eget liv på en skala fra 0 (verst mulig liv) til 10 (best mulig liv). I likhet med andre studier (6) skilte vi mellom ungdom med høy livstilfredshet (skår 6 eller høyere) og andre ungdom (skår 5 eller lavere). I tillegg inkluderte vi seks enkeltspørsmål basert på en rapport fra Helsedirektoratet om måling av subjektiv livskvalitet (4). Spørsmålene måler positive følelser og opplevelse av mestring og mening den siste uken, med svarkategorier fra 1 (ikke i det hele tatt) til 5 (hele tiden). Ungdom som svarte «ofte» eller «hele tiden» ble kategorisert til å ha høye skårer og kontrastert med alle andre ungdom. Spørsmålene ble bare stilt i undersøkelsene i 2020 og er gjengitt i tabell 1 og 2.

Sosiodemografiske variabler. Kjønn og klassetrinn ble målt i alle undersøkelser. Foreldres sosioøkonomiske status ble målt på basis av a) antall foreldre med høyere utdanning,

Tabell 2 Forekomst av høy livstilfredshet og subjektiv livskvalitet blant jenter på ungdomsskole i Oslo i 2018, i tre norske fylker (Trøndelag, Innlandet, tidligere Buskerud) i 2020 før covid-19-restriksjonene og i Oslo i 2020 under covid-19-restriksjonene. N er ikke vektet.

	2018 ¹ Oslo (N = 6 942) % (n)	2020 ² Tre norske fylker før covid-19 (N = 9 670) % (n)	2020 ² Oslo under covid-19 (N = 4 474) % (n)
Livstilfredshet (Cantrils stige)	78 (4 977)	81 (7 721)	62 (2 443)
I den siste uken, hvor ofte har du ...			
vært glad	—	70 (6 668)	59 (2 355)
vært engasjert	—	49 (4 605)	34 (1 325)
hatt masse energi	—	50 (4 743)	41 (1 616)
vært optimistisk om framtiden	—	42 (3 919)	36 (1 415)
følt deg nyttig	—	40 (3 754)	29 (1 140)
følt at du mestrer ting	—	42 (3 906)	33 (1 298)

¹ I 2018 ble ikke de seks enkeltspørsmålene om subjektiv livskvalitet målt

² Datasettene i 2020 er vektet for klassetrinn og familiens sosioøkonomiske status med datasettet fra 2018 som referanse

b) antall bøker i hjemmet på en sekspunkt skala fra 0 til >1 000 og c) gjennomsnittsskåren fra et fireledds måleinstrument, Family Affluence Scale II, med spørsmål om antall biler og datamaskiner i familien, antall ferieturer og om respondentene har eget soverom (8). De tre variablene ble skalert fra 0 til 3, og en gjennomsnittsskår ble konstruert (8). I undersøkelsene i Oslo spurte vi om skolekarakter i engelsk, norsk og matematikk og regnet ut en gjennomsnittsskår. Innvandrerbakgrunn ble definert ut fra at begge foreldrene er født i utlandet (kun i Oslo).

Bekymringer og forandringer i hverdagen. I Oslo-ungdom i koronatiden spurte vi om hvordan ungdommene vurderte hverdagslivet i tidsrommet etter at skolene ble stengt. Vi stilte spørsmålene: På en skala fra 1 (ikke

bekymret i det hele tatt) til 4 (veldig bekymret) hvor bekymret er du a) for selv å bli syk, b) for at familien eller venner kan bli syke og c) for selv å smitte andre. Vi beregnet en gjennomsnittsskår av de tre spørsmålene. De ble også spurt om hvorvidt det hadde blitt mer eller mindre krangling i familien etter at covid-19-pandemien startet, med svaralternativer fra 1 (mye mindre enn før) til 5 (mye mer enn før), og om én eller begge foreldrene hadde mistet jobben eller blitt permittert.

Analysen

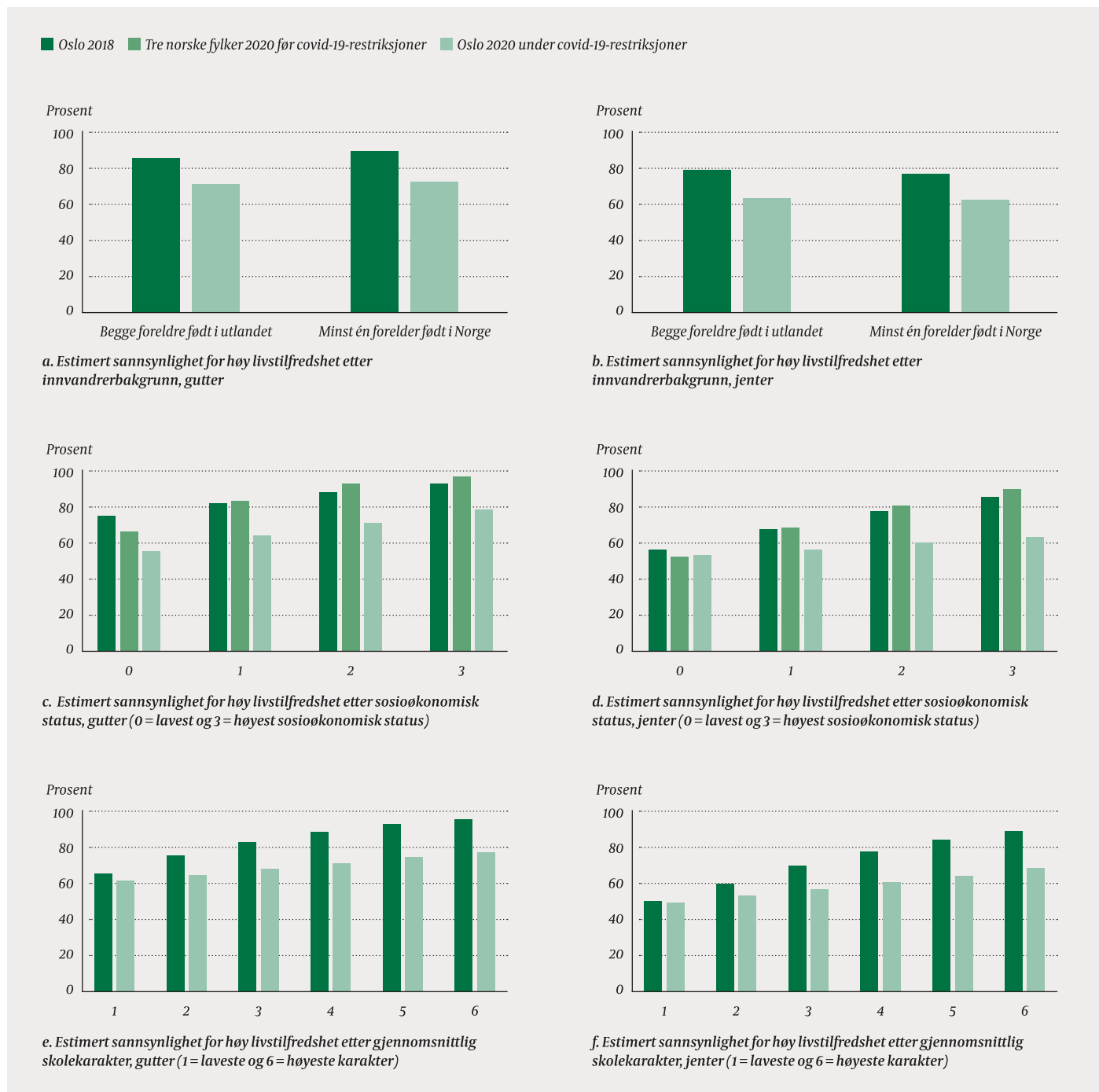
På grunn av ulik svarprosent og forskjeller i sosiodemografiske faktorer mellom utvalgene vektet vi dataene fra 2020 for sosiodemografiske nøkkelvariabler som klassetrinn og sosioøkonomisk status, med Ung i Oslo 2018

Tabell 3 Resultater fra bivariate logistiske regresjonsanalyser av sammenhengen mellom sosiodemografiske indikatorer (innvandrerbakgrunn, sosioøkonomisk status, karakterer) og livstilfredshet for gutter. OR = oddsratio, KI = konfidensintervall.

	2018 Oslo (N = 6 788) OR (95 % KI)	2020 ¹ Tre norske fylker før covid-19 (N = 9 792) OR (95 % KI)	2020 Oslo under covid-19 (N = 3 562) OR (95 % KI)	Test for forskjeller i sammenhengen	
				2018 versus under covid-19 – P-verd	2020 før covid-19 versus under covid-19 – P-verd
Ingen innvandrerbakgrunn		(Referanse)			
Innvandrerbakgrunn	0,72 (0,61–0,85)	—	0,91 (0,78–1,07)	0,049	
Sosioøkonomisk status (0–3) ²	1,56 (1,38–1,75)	2,37 (2,12–2,64)	1,41 (1,24–1,60)	0,262	< 0,001
Skolekarakter (1–6) ²	1,60 (1,46–1,75)	—	1,16 (1,06–1,28)	< 0,001	

¹ I 2020 før covid-19-restriksjonene ble ikke innvandrerbakgrunn og skolekarakter målt

² Sosioøkonomisk status og skolekarakter er skåret slik at oddsratioen er et uttrykk for forskjellen i oddsene når disse variablene forandrer seg med én enhet (én skår på målet på sosioøkonomisk status eller én skolekarakter)



Figur 1 Sosial ulikhet i livstilfredshet i 2018 (Oslo), i 2020 før covid-19-pandemien (Trøndelag, Innlandet, tidligere Buskerud) og i 2020 under covid-19-pandemien (Oslo) for gutter og jenter.

som utgangspunkt. De to vektete datasettene fra 2020 fikk derfor samme fordeling på disse bakgrunnskjenne-tegnene som datasettet fra 2018. Tidspunkt for undersøkelsen ble dummykodet i to variabler med datasettet fra 2020 under covid-19-pandemien som referansekategori. Forandringer i livstilfredshet ble un-

dersøkt ved å bruke logistisk regresjonsanalyse med de to dummyvariablene for tidspunkt som prediktor. Vi beregnet interaksjonsledd mellom tidspunkt og sosiodemografiske kjennetegn og tok dem med i logistiske regresjonsanalyser for å teste for interaksjoner.

Resultater

Tabell 1 og 2 viser andelen med høye skårer på livstilfredshet og enkeltpørsmålene om livskvalitet. Resultatene viste en tydelig nedgang i livstilfredshet under covid-19-pandemien sammenlignet med data fra Oslo-ungdom i

Tabell 4 Resultater fra bivariate logistiske regresjonsanalyser av sammenhengen mellom sosiodemografiske indikatorer (innvandrerbakgrunn, sosioøkonomisk status, karakterer) og livstilfredshet for jenter. OR = oddsratio, KI = konfidensintervall.

	2018 Oslo (N = 6 942) OR (95 % KI)	2020 ¹ Tre norske fylker før covid-19 (N = 9 670) OR (95 % KI)	2020 Oslo under covid-19 (N = 4 474) OR (95 % KI)	Test for forskjeller i sammenhengen	
				2018 versus under covid-19 – P-verdi	2020 før covid-19 versus under covid-19 – P-verdi
Ingen innvandrerbakgrunn		(Referanse)			
Innvandrerbakgrunn	0,88 (0,78–1,00)	—	0,99 (0,86–1,15)	0,224	
Sosioøkonomisk status (0–3) ²	1,64 (1,50–1,79)	1,93 (1,78–2,10)	1,15 (1,03–1,28)	< 0,001	< 0,001
Skolekarakter (1–6) ²	1,51 (1,40–1,62)	—	1,17 (1,07–1,27)	< 0,001	

¹ I 2020 før covid-19-restriksjonene ble ikke innvandrerbakgrunn og skolekarakter målt

² Sosioøkonomisk status og skolekarakter er skåret slik at oddsratioen er et uttrykk for forskjellen i oddsene når disse variablene forandrer seg med én enhet (én skår på målet på sosioøkonomisk status eller én skolekarakter)

2018 og i tre norske fylker i 2020 før restriksjonene. Andelen gutter med høy skår på livstilfredshet gikk ned fra 88 % (Oslo 2018) og 92 % (tre norske fylker 2020 før restriksjonene) til 71 % i Oslo under covid-19-restriksjonene. Nedgangen var på hele 17 og 21 prosentpoeng (tabell 1). Andelen jenter med høy skår på livstilfredshet gikk ned fra 78 % (Oslo 2018) og 81 % (tre norske fylker 2020 før restriksjonene) til 62 % i Oslo under covid-19-restriksjonene, en nedgang på 16 og 19 prosentpoeng (tabell 2).

Da vi brukte livstilfredshet som et kontinuerlig mål og beregnet gjennomsnitt og standardavvik (SD) for livstilfredshet, fant vi samme mønster. Gjennomsnittet for gutter var da 7,45 (SD 1,86) i Oslo i 2018, 7,91 (1,75) i tre norske fylker i 2020 før restriksjonene og 6,54 (2,06) i Oslo 2020 under restriksjonene. Tilsvarende tall for jenter var 6,94 (1,98), 7,18 (1,93) og 6,05 (1,96). For alle seks indikatorene på subjektiv livskvalitet så vi den samme nedgangen fra målingene før covid-19-restriksjonene (tabell 1 og 2). Logistiske regresjonsanalyser viste at forskjellene i livskvalitet før og under covid-19-restriksjonene var statistisk signifikante for alle livskvalitetsmål og begge kjønn ($p < 0,001$).

Vi undersøkte videre hvorvidt sosial ulikhet i livskvalitet hadde økt eller blitt redusert under covid-19-pandemien. For disse analysene brukte vi målet på livstilfredshet. Resultatene fra logistiske regresjonsanalyser viste tydelig sosial ulikhet i livstilfredshet blant både gutter (tabell 3) og jenter (tabell 4). Ungdom fra familier med lav sosioøkonomisk status og ungdom med dårlige skolekarakterer hadde forhøyet risiko for lavere livstilfredshet både i 2018 og før covid-19-restriksjonene i 2020. Forskjellene etter sosioøkonomisk status var imidlertid betydelig redusert under covid-19-pandemien, selv om de fortsatt var statistisk

signifikante (merk at reduksjonen i oddsratioen for sosioøkonomisk status var liten mellom Oslo i 2018 og Oslo i 2020 for gutter). Det var ingen eller små forskjeller i livstilfredshet mellom ungdom med innvandrerbakgrunn og annen ungdom. Figur 1 viser en grafisk framstilling av sosial ulikhet i livstilfredshet. Andelen med høy livstilfredshet holdt seg stabil på et lavt nivå i undersøkelsene blant ungdom med lavest karakter og fra lav sosioøkonomisk bakgrunn. Derimot var det færre som rapporterte høy livstilfredshet under covid-19-restriksjonene blant dem med gode karakterer og dem fra familier med høy sosioøkonomisk status.

Til slutt undersøkte vi om bekymringer og negative konsekvenser for familien under covid-19-pandemien var relatert til livstilfredshet. Logistiske regresjonsanalyser viste at bekymringer knyttet til covid-19-pandemien predikerte lavere livstilfredshet (tabell 5). 30 % av guttene og 29 % av jentene rapporterte om mindre krangling under covid-19-restriksjonene enn vanlig, 50 % av guttene og 44 % av jentene rapporterte om like mye og 21 % av guttene og 27 % av jentene rapporterte om mer krangling. Mer krangling var relatert til lavere livstilfredshet. De med foreldre som

hadde mistet jobben eller var permitterte, rapporterte også lavere livstilfredshet, men effekten var kun statistisk signifikant blant guttene.

Vi gjennomgikk alle analyser på nytt ved å bruke multippel logistisk regresjonsanalyse med et uvektet datasett med kontroll for skoletrinn og sosioøkonomisk status samt med lineær regresjonsanalyse og en kontinuerlig variabel for livstilfredshet. Sammenlignet med de opprinnelige analysene var resultatene robuste, med bare små forandringer i estimatene.

Diskusjon

Vi har brukt data fra flere tusen ungdommer både under og før covid-19-pandemien for å undersøke effekten av de omfattende tiltakene mot smittespredning på subjektiv livskvalitet. På tross av de strenge tiltakene under covid-19-pandemien var det et betydelig flertall som rapporterte nokså høye skårer på livskvalitet. Funnene viser likevel en sterk nedgang i livstilfredshet og andre aspekter av subjektiv livskvalitet for både jenter og gutter. Mest overraskende var det at sosial ulikhet i

Tabell 5 Logistiske regresjonsanalyser om hvordan ungdoms opplevelser under covid-19-restriksjoner har sammenheng med livstilfredshet. Gutter og jenter separat. OR = oddsratio, KI = konfidensintervall.

	Gutter (N = 3 562) OR (95 % KI)	Jenter (N = 4 474) OR (95 % KI)
Bekymringer på grunn av koronakrisen ¹	0,90 (0,80–0,98)	0,87 (0,79–0,96)
Foreldre mistet jobb eller permittert på grunn av koronakrisen	0,79 (0,68–0,92)	0,87 (0,73–1,03)
Krangling i familien ²	0,72 (0,66–0,78)	0,72 (0,68–0,78)

¹ Bekymring vurdert på en skala fra 1 (ikke bekymret i det hele tatt) til 4 (veldig bekymret)

² Krangling vurdert på en skala fra 1 (mye mindre enn før) til 5 (mye mer enn før)

livstilfredshet ble redusert. Samtidig var bekymringer rundt covid-19-pandemien og økt kranling i familien under pandemien relatert til lavere livstilfredshet.

Vi brukte identiske spørsmål i undersøkelsene, et godt etablert mål på livstilfredshet, supplert med enkeltspørsmål for å måle andre aspekter av subjektiv livskvalitet. Forskjellene kan derfor ikke skyldes ulike spørsmålsformuleringer.

Men studien har også metodiske begrensninger. I forbindelse med hjemmeundervisningen under covid-19-restriksjonene kan elevene ha besvart spørreskjemaet på en annen måte enn i de andre undersøkelsene som foregikk på skolen. Studien under covid-19 har dessuten lavere svarprosent. Vi tror det skyldes at en del lærere ikke fikk gjennomført undersøkelsen på relativt kort varsel. Konteksten var dessuten mindre strukturert enn den ville ha vært i klasserommet. Ungdommene kom dessuten fra forskjellige populasjoner – Oslo versus tre andre deler av landet. Riktignok justerte vi for nøkkelvariabler som sosioøkonomisk status og skoletrinn, men det kan være andre seleksjonsfaktorer som vi ikke har målt. Det er mulig at sårbare elever deltok hyppigere enn andre elever, fordi de var mer opp-

tatt av covid-19-restriksjonene. På den annen side er frafallet gjerne størst blant personer med mange plager og lav livskvalitet (9). Samlet virker det usannsynlig at den markante nedgangen i livstilfredshet under covid-19-restriksjonene kun skyldes seleksjon.

Vi undersøkte dessuten bare ungdomsskoleelever. Ungdom i videregående skole rapporterer normalt lavere livskvalitet (5, 6), men de ble ikke inkludert. Det ble heller ikke ungdom som har droppet ut av skolen og som sannsynligvis er en spesielt sårbar gruppe.

Den sosiale ulikheten i livstilfredshet minsket betydelig under restriksjonene. Resultatene tyder på at ungdom i familier med et høyt ressursnivå påvirkes sterkere i negativ retning. Det kan skyldes at de til vanlig deltar mer i organisert idrett og andre stimulerende fritidsaktiviteter (8). Bortfallet av aktiviteter som skaper glede og mening i hverdagen, vil derfor særlig ramme privilegert ungdom. Studien kan tyde på at de store sosiale forskjellene vi vanligvis ser i livskvalitet kan reduseres ved å inkludere barn og ungdom fra ressursvake hjem i slike fritidsaktiviteter.

Lavere livstilfredshet knyttes dessuten til bekymringer om smittefare og til negative forandringer i familien på grunn av covid-19-

pandemien. Her har vi ikke sammenlignbare data fra før pandemien, og det er mer uklart om disse faktorene har hatt direkte innvirkning på livstilfredshet. Likevel er det grunn til å følge nøye med på de ungdommene som preges av dette.

Studien tyder på at covid-19-restriksjonene har ført til en betydelig nedgang i subjektiv livskvalitet blant ungdom. Flere ungdommer var plaget av dette, og vi bør derfor ha fokus på ungdom som sliter. Livstilfredshet er dessuten korrelert med psykiske plager som symptomer på angst og depresjon (10). Det er derfor grunn til å anta at også psykiske plager kan ha økt.

Pandemien vil fortsette å påvirke oss, selv om skolene har åpnet. Dersom smitten blusser opp igjen, trenger vi effektive restriksjoner uten for store kostnader for livskvalitet og psykisk helse. Til dette trenger vi solid forskningsbasert kunnskap om temaet for å utforme riktig dimensjonerte hjelpetiltak.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Arbeidet med studien ble støttet av prosjektmidler fra Norges forskningsråd (prosjektene 288083 og 300816).

Mottatt 14.5.2020, første revisjon innsendt 21.5.2020, godkjent 4.6.2020.

TILMANN VON SOEST

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

ANDERS BAKKEN

er forsker og leder for Ungdatasenteret.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

WILLY PEDERSEN

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

MIRA A. SLETTEN

er forsker og forskningsleder for Seksjon for ungdomsforskning.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4: 421.
- Leigh-Hunt N, Bagguley D, Bash K et al. An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health* 2017; 152: 157–71.
- Bufdir. Statusrapport 2. Utsatte barn og unges tjenestetilbud under covid-19 pandemien. Oslo: Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet, 2020. Lest 1.6.2020.
- Nes RB, Hansen RB, Anders B. Livskvalitet. Anbefalinger for et bedre målesystem. Oslo: Helsedirektoratet, 2018. Lest 1.6.2020.
- Folkehelseinstituttet. Folkehelse rapporten: Livskvalitet og psykiske lidelser hos barn og unge. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2018. Lest 1.6.2020.
- Samdal O, Mathisen FKS, Torsheim T et al. Helse og trivsel blant barn og unge. Bergen: HEMIL-senteret, Universitetet i Bergen, 2016. Lest 1.6.2020.
- Cantril H. The pattern of human concern. New Brunswick, NY: Rutgers University Press, 1965.
- Bakken A, Frøyland L, Sletten M. Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdataundersøkelsen? NOVA rapport 2016/3. Oslo: NOVA, 2016. Lest 1.6.2020.
- Torvik FA, Rognmo K, Tambs K. Alcohol use and mental distress as predictors of non-response in a general population health survey: the HUNT study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012; 47: 805–16.
- Reneflot A, Aarø LE, Aase H et al. Psykisk helse i Norge. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2018. Lest 1.6.2020.

TILMANN VON SOEST*t.v.soest@psykologi.uio.no*

Psykologisk institutt

Universitetet i Oslo

Velferdsforskningsinstituttet NOVA

OsloMet – storbyuniversitetet

WILLY PEDERSEN

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi

Universitetet i Oslo

Velferdsforskningsinstituttet NOVA

OsloMet – storbyuniversitetet

ANDERS BAKKEN

Velferdsforskningsinstituttet NOVA

OsloMet – storbyuniversitetet

MIRA A. SLETTEN

Velferdsforskningsinstituttet NOVA

OsloMet – storbyuniversitetet

Smittevern blant Oslo-ungdom under covid-19-pandemien

BAKGRUNN

Effektivt smittevern er avgjørende for å bekjempe covid-19-pandemien. Vi undersøkte om Oslo-ungdom rapporterte å overholde smittevernreglene under pandemien og om oppslutning om reglene var relatert til sosio-demografiske kjennetegn, tillit til myndighetene og aksept av smittevernreglene.

MATERIALE OG METODE

Elever i ungdomsskolen og videregående skole besvarte et elektronisk spørreskjema (N = 12 686, 37 % svar) i en periode med strenge tiltak mot smittespredning. Vi brukte selvrapporing om det å følge smittevernreglene, sosiodemografiske kjennetegn, tillit til myndighetene og til folk flest og aksept av smittevernreglene. Vi benyttet logistisk regresjonsanalyse.

RESULTATER

Flertallet rapporterte at de i stor grad eller alltid fulgte reglene om håndvask (n = 9 915, 84 %), ikke håndhilste/klemte (n = 8 730, 74 %) og unngikk større grupper (n = 8 565, 73 %). Færre sa de holdt god avstand til andre (n = 5 859, 50 %). Tilliten til regjering (n = 8 742, 80 %) og helsemyndigheter (n = 9 962, 92 %) var høy. Høyest oppslutning om reglene så man blant jenter, ungdom med innvandrerbakgrunn, de som bor i ytre Oslo øst, de med høy tillit til myndighetene og til folk flest og de som viste aksept for smittevernreglene.

FORTOLKNING

En stor andel rapporterte at de fulgte smittevernreglene. Ungdom med innvandrerbakgrunn og de bosatt i ytre Oslo øst rapporterte oftere enn andre å følge dem. Tillit samt aksept av reglene var også viktig.

HOVEDFUNN

Et flertall av Oslo-ungdom i undersøkelsen rapporterte rett etter påsken 2020 at de i stor grad eller alltid fulgte smittevernregler under covid-19-pandemien.

Størst rapportert oppslutning om reglene var det blant jenter, ungdom med innvandrerbakgrunn og blant dem bosatt i ytre Oslo øst.

Svært mange hadde ganske eller veldig stor tillit til regjeringens (80 %) og helsemyndighetenes (92 %) håndtering av pandemien, mens færre hadde tillit til at folk flest fulgte smittevernreglene (48 %).

Tillit til myndigheter og til folk flest samt aksept av smittevernreglene var relatert til rapportert oppslutning om smittevernreglene.

Strategien for å begrense covid-19-pandemien har vært basert på smittevern og restriksjoner i folks dagligliv (1). Håndvask og sosial distansering (2) er særlig viktig, men vi vet lite om hvorvidt smittevernreglene faktisk blir fulgt.

Faglitteraturen er spinkel, men en studie fra England fra mars 2020 viste at 93 % hadde tatt minst én forholdsregel for å beskytte seg mot covid-19 (3). Flest vasket hendene oftere enn ellers (83 %), og rundt halvparten praktiserte sosial distansering. En studie fra Hongkong i januar viste at hele 96 % rapporterte om hyppigere håndvask, mens 30–70 % drev med ulike typer sosial distansering. Oppslutningen var lavest blant de yngste, og høyere blant kvinner enn menn (4). En amerikansk studie som ikke er fagfellevurdert, basert på et bekvemmelighetsutvalg av ungdom fra mars 2020, viste at 30 % hadde ingen kontakt med personer utenfor husholdet, mens 88 % vasket hendene hyppig (5). En studie fra mars 2020, heller ikke fagfellevurdert, viste at en stor andel norske voksne hadde forandret atferd for å begrense smittespredning og at hyppig håndvask ble praktisert av hele 92 % (6).

Økonomisk svakerestilte grupper og etniske minoriteter ser ut til å rammes hardt av

covid-19-pandemien. I USA gjelder dette særlig afroamerikanere (7), og en grunn kan være mangelfull oppslutning om smittevernregler (8). Data fra Oslo viser at bydeler i velstående Oslo vest var hardt rammet i starten av pandemien, men etter hvert økte smitten mest i ytre Oslo øst, med en befolkning med lav inntekt og utdanning og mange innvandrere. I midten av mai 2020 var Stovner, Alna og Grorud blant bydelene med flest smittede per innbygger, og innvandrere var overrepresentert blant nyinnmeldte covid-19-tilfeller (9, 10). Mange faktorer kan tenkes å forklare smitten i ytre øst, som trangboddhet eller sosioøkonomiske faktorer. Men lokale variasjoner i oppslutning om smittevernregler og variasjoner etter bredere sosiodemografiske kjennetegn kan også spille en rolle. Vi vet lite om slike variasjoner.

Generelt er sosioøkonomisk status og tilhørende ulikhet i helserelatert livsstil sterke prediktorer for sykkelighet (11). Kvinner følger oftere helserelaterte råd enn menn (11), og norske data indikerer at kvinner tar flere forholdsregler mot å bli smittet (6). Videre synes de landene som rammes hardest av covid-19-pandemien, å være kjennetegnet av lav tillit mellom mennesker og til myndighetene (12). Det ser ut til at nordmenn har høy tillit til helsemyndighetenes håndtering av covid-19-pandemien (12), men vi vet lite hva det betyr for smitteatferden. Samlet sett er det sannsynlig at man kan finne lavere oppslutning om smittevern blant menn, i grupper med lav utdanning, svake sosioøkonomiske ressurser og lav tillit. Aksept for smittevernreglene kan også være viktig (1).

Vi ville belyse i hvilken grad Oslo-ungdom rapporterer at de overholder smittevernreglene under covid-19-pandemien. Vi undersøkte om dette varierer etter sosiodemografiske kjennetegn, aksept for smittevernregler og tillit til at covid-19-pandemien håndteres godt av myndigheter og av folk flest.

Materiale og metode

Prosedyre og deltagere

Undersøkelsen *Oslo-ungdom i koronatiden* ble gjennomført 23. april–8. mai 2020. Ved starten hadde skolene vært stengt i seks uker og drev digital hjemmeundervisning. Det var strenge restriksjoner på sosialt samvær. I daglige nyhetssendinger ble reglene for smittevern gjen-

tatt. Alle offentlige skoler i Oslo ble bedt om å delta ved å sette av 30 minutter av hjemmeundervisningen, og 37 % av elevene deltok (N = 12 686). Svarprosenten var høyere på ungdomsskolen (46 %, n = 8 116) enn på videregående skole (27 %, n = 4 552; 18 ungdommer oppga ikke klassetrinn). Andel ubesvarte spørsmål (missing) varierte fra 0 % (n = 13) for kjønn til 14 % (n = 1 824) for tillit til at statsministeren og regjeringen håndterte covid-19-pandemien (spørsmålet ble stilt mot slutten av spørreskjemaet).

Vi sammenlignet sosiodemografiske kjennetegn i vårt utvalg med offentlig statistikk om Oslo-ungdom i samme alder som vi hentet fra Statistisk sentralbyrå for kjønn og innvandrerbakgrunn (13) og fra Oslo kommune for bydel (14). Andel jenter var høyere i undersøkelsen (57 % versus 50 %), det var færre med innvandrerbakgrunn (31 % versus 37 %) og færre bosatt i ytre og indre Oslo øst (45 % versus 49 %).

Undersøkelsen ble gjennomført av NOVA ved OsloMet i samarbeid med Utdanningssetaten i Oslo kommune. Elevene fikk skriftlig informasjon om studiens formål og at den var frivillig. Foreldrene ble informert gjennom osloskolens digitale informasjonssystem (Skolemelding). Undersøkelsen var anonym og ikke fremleggelsespliktig for Regional etisk komité for medisinsk og helsefaglig forskning. Utkast av spørreskjemaet ble testet blant elever og vurdert av en referansegruppe med lærere.

Variabler

Smittevernreglene. Det finnes ikke validerte instrumenter for å måle smittevern atferd under pandemier (15). Et unntak er et instrument fra en ikke fagfellevurdert studie som verken er tilpasset ungdom eller norske forhold (15). Vi utviklet derfor vårt eget instrument, basert på Folkehelseinstituttets smittevernråd (2). Vi spurte: «I hvor stor grad har du fulgt helsemyndighetenes råd for å redusere smitte?». Vi beskrev fire regler: «Vasket hendene med såpe eller Antibac etter at du har vært ute blant folk», «Unngått å håndhile på eller klemme på folk», «Holdt godt avstand (1–2 meter) til andre enn de jeg bor sammen med» og «Unngått grupper på mer enn fem personer». Svaralternativer var 1 (ikke i det hele tatt), 2 (i liten grad), 3 (i ganske stor grad), 4 (i stor grad) og 5 (alltid). Svarene ble kombi-

nert til en gjennomsnittsskår, og skårer på 4 eller høyere ble kategorisert som at man i høy grad fulgte reglene.

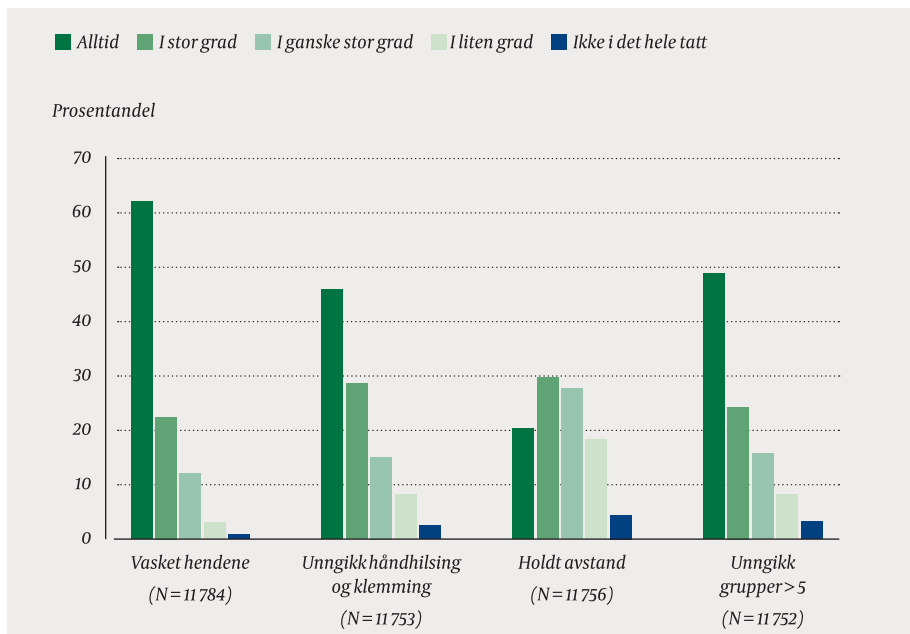
Sosiodemografiske variabler. Vi spurte om kjønn og klasstrinn. Bosted ble klassifisert i fire områder i Oslo: vestkant (bydelene Vestre Aker, Nordre Aker, Ullern, Frogner, St. Hanshaugen), indre Oslo øst (bydelene Grünerløkka, Gamle Oslo, Sagene), ytre Oslo øst (bydelene Søndre Nordstrand, Bjerke, Stovner, Alna og Grorud) og Østensjø/Nordstrand (bydelene Østensjø og Nordstrand). Foreldres sosioøkonomiske status ble målt på basis av antall foreldre med høyere utdanning, bøker i hjemmet og gjennomsnittsskåren fra Family Affluence Scale II (antall biler og datamaskiner i familien, ferieturer, eget soverom) (16). En gjennomsnittsskår ble konstruert (16) og brukt til å dele utvalget i tre like store deler: ungdom med lav, middels og høy sosioøkonomisk status. Innvandrerbakgrunn ble definert ut fra om begge foreldrene var født i utlandet. Vi spurte om karakterer i engelsk, norsk og matematikk og delte inn i lave (1,0–3,9), middels (4,0–4,9) og høye (5,0–6,0) gjennomsnittskarakterer.

Tillit til håndtering av covid-19-pandemien. Vi spurte først: «I hvor stor grad stoler du på at de som bestemmer i Norge gjør en god jobb for å takle korona-epidemien?», fulgt av «Statsministeren og Regjeringen» og «Helsemyndighetene». Vi spurte også: «Stoler du på at folk følger de reglene som er blitt innført?» Alle spørsmål hadde «ikke i det hele tatt», «i liten grad», «i ganske stor grad» og «i veldig stor grad» som svarkategorier. Vi dikotomiserte de tre variablene i de som hadde ganske eller veldig stor grad tillit mot alle andre.

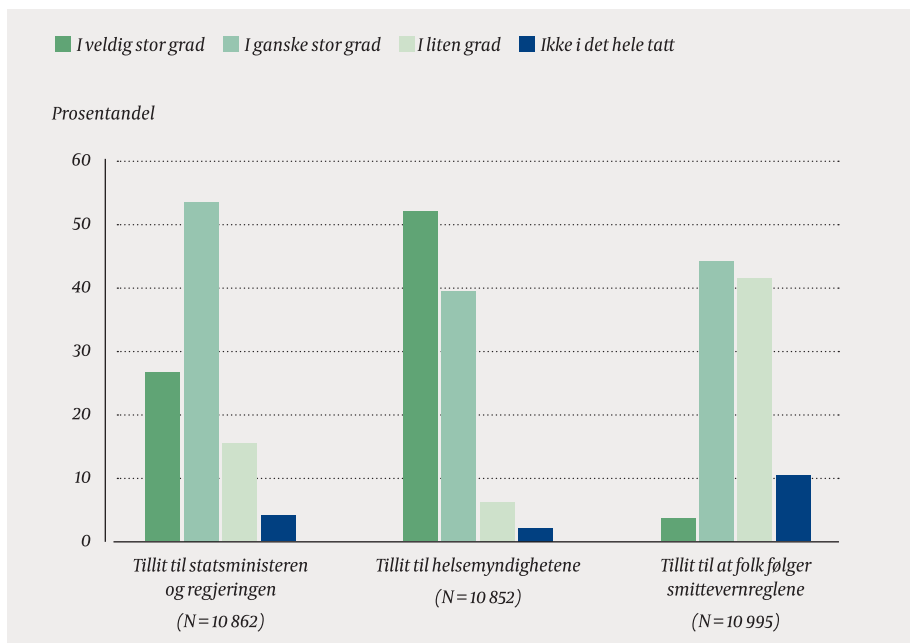
Aksept for smitteverntreglene. Vi spurte «Hva synes du om alle de reglene som er innført for å hindre at korona-viruset sprer seg (for eksempel stengte skoler, to meters avstand, maks fem i hver gruppe)?», med svaralternativene «Reglene er altfor strenge», «Reglene er akkurat så strenge som de bør være», og «Reglene burde være enda strengere».

Behandling av data og analyser

Vi brukte enkle logistiske regresjonsanalyser med kategoriseringen basert på det samlede smittevernmålet som utfallsvariabel for å undersøke ujusterte sammenhenger med sosiodemografiske kjennetegn, tillit og aksept av smitteverntreglene. Deretter brukte vi multiple logistiske regresjonsanalyser. I en første modell inkluderte vi alle sosiodemografiske kjenne-



Figur 1 Andel respondenter som rapporterte at de overholdt ulike smitteverntreglene under covid-19-pandemien. Oslo-ungdom besvarte spørreskjemaet 23.4.–8.5.2020.



Figur 2 Andel respondenter som rapporterte at de hadde tillit til myndigheter håndterte covid-19-pandemien og at folk fulgte smitteverntreglene. Oslo-ungdom besvarte spørreskjemaet 23.4.–8.5.2020.

tegn samtidig for å undersøke om sammenhengen mellom slike kjennetegn og smittevernmålet holdt seg stabile ved justering for alle andre sosiodemografiske faktorer. I en siste modell inkluderte vi i tillegg tillit og

aksept av smitteverntreglene som prediktorer for å undersøke om sammenhengene fortsatt forble stabile når alle prediktorvariabler som ble brukt i studien, ble kontrollert for hverandre. I alle regresjonsanalyser inkluderte vi

Tabell 1 Andel respondenter som rapporterte at de overholdt i stor grad eller alltid smittevernreglene under covid-19-pandemien, etter sosiodemografiske kjennetegn. Oslo-ungdom besvarte spørreskjemaet 23.4–8.5.2020.

	Overholdt smittevernreglene i stor grad eller alltid, antall (%)
Kjønn (N = 11 715)	
Gutt	2 727 (55)
Jente	4 532 (67)
Klassetrinn (N = 11 792)	
8. trinn	1 660 (61)
9. trinn	1 319 (60)
10. trinn	1 568 (60)
VG 1	1 078 (60)
VG 2	852 (67)
VG 3	817 (72)
Innvandrerbakgrunn (N = 11 741)	
Minst én forelder født i Norge	4 936 (60)
Begge foreldre født i utlandet	2 323 (67)
Bosted i Oslo (N = 11 664)	
Vestkanten	2 272 (60)
Østsjø og Nordstrand	1 646 (60)
Indre øst	762 (59)
Ytre øst	2 530 (66)
Sosioøkonomisk status (N = 10 382)	
Lav	2 379 (63)
Middels	2 283 (60)
Høy	2 605 (63)
Gjennomsnittlig skolekarakter (N = 10 581)	
Lav karakter (1–3,9)	1 812 (58)
Middels karakter (4–4,9)	3 065 (62)
Høy karakter (5–6)	1 736 (69)

kun respondenter som hadde svart på alle variabler som ble brukt i analysene (N = 10 382).

Resultater

Figur 1 viser at 9 915 (84 %) ungdommer rapporterte at de «i stor grad» eller «alltid» vasket hendene med såpe eller Antibac etter at de hadde vært ute blant folk. Mange rapporterte at de unngikk å håndhilse og klemme (n = 8 730, 74 %) og å være i større grupper (n = 8 565, 73 %), mens 5 859 ungdommer (50 %) rappor-

terte at de i stor grad eller alltid holdt 1–2 meters avstand. Med basis i gjennomsnittsskåren og kategoriseringen vi beskrev over, rapporterte 7 304 (62 %) av de 11 806 ungdommene som hadde svart på smittevernspørsmålene, at de i høy grad fulgte smittevernreglene.

Figur 2 viser at 9 962 ungdommer (92 %) hadde ganske eller veldig stor tillit til helsemyndighetenes håndtering av pandemien. Tilsvarende tall for statsministeren og regjeringen var n = 8 742 (80 %). Ungdommene hadde lavere tillit til at folk flest overholder smittevernregler (n = 5 255, 48 %). 8 408 (77 %) mente

at reglene var så strenge som de burde være, 986 (9 %) syntes reglene var for strenge og 1 547 (14 %) syntes reglene burde vært strengere.

Vi undersøkte om rapportert oppslutning var relatert til sosiodemografiske faktorer (tabell 1). En større andel jenter (67 %) enn gutter (55 %) fulgte smittevernreglene i stor grad. Ungdom i de to øverste trinnene i videregående skole og ungdom med innvandrerbakgrunn rapporterte oftest at de fulgte reglene. Det samme gjaldt ungdom med bosted i ytre Oslo øst. Rapportert smittevernatferd varierte lite etter foreldrenes sosioøkonomiske status. Men ungdom med høyt karaktergjennomsnitt rapporterte oftere at de fulgte reglene enn de med lavere karaktergjennomsnitt.

Høy tillit var relatert til rapportert oppslutning om reglene, med omtrent like store oddsratioer for alle tre tillitsmål (se tabellene 2 og 3). Andelen som rapporterte å følge reglene i høy grad, var lavere for de som syntes at reglene var altfor strenge (40 %), sammenlignet med de som mente de var passe strenge (64 %) og de som syntes de burde vært strengere (71 %) (tabell 2).

Resultater fra enkle logistiske regresjonsanalyser med ujusterte oddsratioer er presentert i tabell 3, modell 1. Tabellen viser at resultatene holdt seg stort sett stabile når vi sammenligner enkle med multiple analyser hvor alle sosiodemografiske kjennetegn ble inkludert samtidig (tabell 3, modell 2), og størrelsen på oddsratioene forandret seg lite. I modell 3 ser vi at graden av tillit til at andre personer følger reglene, fortsatt var relatert til rapportert oppslutning om smittevern, mens betydningen av tillit til regjeringen og helsemyndighetene ble noe redusert. Resultatene viste også at høy sosioøkonomisk status hadde en viss betydning for å overholde smittevernreglene etter kontroll for andre sosioøkonomiske kjennetegn (modellene 2 og 3), mens det var ingen slik sammenheng i ujusterte analyser (modell 1).

Diskusjon

Vi fant at et klart flertall av Oslo-ungdom som svarte på undersøkelsen, rapporterte at de i stor grad eller alltid fulgte anbefalte smittevernregler under covid-19-pandemien. Det er derimot bare på spørsmålet om håndvask at et flertall av ungdom rapporterte at de *alltid* fulgte reglene. Ungdom med innvandrerbak-

grunn og de bosatt i bydelene i ytre øst rapporterte om høyere oppslutning rundt reglene. Jenter rapporterte å følge reglene oftere enn gutter. Et stort flertall hadde tillit til myndighetenes håndtering av pandemien. Derimot hadde færre tillit til at folk flest fulgte smittevernreglene. Ni av ti mente at reglene var passe strenge eller at de kunne vært enda strengere. Tillit til myndigheter og folk flest samt aksept av smittevernreglene var relatert til rapportert oppslutning.

Den høye tilliten til helsemyndighetene indikerer at de nok har kommunisert godt med ungdommer under pandemien. Andre norske studier har vist at det samme er tilfellet for voksne (12). Derimot hadde ungdom lavere tillit til at folk flest fulgte smittevernreglene. Det siste kan ha ført til dårligere egenoppslutning rundt reglene.

I tråd med tidligere forskning rapporterte jenter å følge smittevernreglene mer enn gutter (4, 6). Rapportert oppslutning om reglene var lavest blant de yngste ungdommene. Dette kan henge sammen med at medier og myndigheter har framstilt smitte som et mindre problem i unge aldersgrupper. Det er nytt at ungdom med innvandrerbakgrunn og ungdom i ytre øst rapporterer å følge reglene oftere enn andre. Overhyppigheten av smitte i disse områdene kan være relatert til strukturelle faktorer, som trangboddhet, at flere har jobber med høy smitteeksponering og at det kanskje er tettere kontakt på tvers av generasjoner. Det kan også tenkes at ungdom fra ytre øst var mindre varsomme med smittevern i begynnelsen av pandemien da forekomst av smitte var lav i dette området, og at de endret atferd da smittespredningen ble kraftigere.

Det er verdt å merke seg at de få (9 %) som syntes at smittevernreglene var altfor strenge, i mye mindre grad rapporterte å følge reglene. Kausalsammenhengen er ikke kartlagt, og det kan tenkes at de legitimerer brudd på reglene ved å nedtone viktigheten av dem. Likevel indikerer funnene at aksept for restriksjoner er viktig for at smittevernregler følges.

Studiens fortrinn er at den er befolkningsbasert, med et stort utvalg. Den ble gjennomført på et tidspunkt med strenge restriksjoner og da pandemien definerte livet til ungdommene og deres familier. Det er også begrensninger. Vi brukte selvrapporing, og svarene kan farges av at oppslutning om smittevernreglene er sosialt ønskelig (17). Estimater for det å følge smittevernreglene kan derfor være for høyt.

Fordelen med målet er at det ble testet av

Tabell 2 Andel respondenter som rapporterte at de overholdt smittevernreglene i stor grad eller alltid under covid-19-pandemien etter tillit til regjeringen, til helsemyndighetene og til andre personer samt aksept av smittevernreglene. Oslo-ungdom besvarte spørreskjemaet mellom 23.4–8.5.2020.

	Overholdt smittevernreglene i stor grad eller alltid, antall (%)
Tillit til statsministeren/regjeringen (N = 10 848)	
Ingen eller liten tillit	1 194 (57)
Ganske eller veldig stor tillit	5 605 (64)
Tillit til helsemyndighetene (N = 10 843)	
Ingen eller liten tillit	490 (55)
Ganske eller veldig stor tillit	6 312 (63)
Tillit til at folk følger smittevernreglene (N = 10 938)	
Ingen eller liten tillit	3 319 (58)
Ganske eller veldig stor tillit	3 529 (67)
Aksept av smittevernreglene (N = 10 924)	
Er akkurat så strenge som de bør være	5 361 (64)
Er altfor strenge	395 (40)
Burde vært enda strengere	1 095 (71)

både ungdom og lærere og at vi spurte ungdom om å rapportere om hvordan de overholdt smittevernreglene i en avgrenset periode på 6–8 uker (fra tidspunktet hvor restriksjonene ble innført til tidspunktet de deltok i studien). Dette kan antas å øke reliabiliteten, sammenlignet med spørsmål hvor lengre tidsintervaller er målt retrospektivt (17). Vi målte grad av oppslutning om reglene og ikke hyppighet av ulike typer atferd. Vi vet derfor ikke hvor ofte ungdom har blitt utsatt for smittefarlige situasjoner. Slik kunnskap ville vært nyttig for å estimere risikoen for at de faktisk kunne bli smittet. Videre kan faktorer vi ikke inkluderte i studien, som bekymring for smitte (6), ha betydning for ungdoms smittevernferd.

Responsraten er lavere enn ved tilsvarende undersøkelser som Ungdata og Ung i Oslo-undersøkelsene (16). Mange lærere klarte sannsynligvis ikke å gjennomføre undersøkelsen på kort varsel. Situasjonen var også mindre strukturert enn når elevene svarer i klasserommet. Det er en skjev seleksjon i forhold til sosiodemografiske bakgrunnsvariabler. Dette frafallet kan være knyttet til om man følger smittevernreglene, noe som kan påvirke estimatene.

Funnene kan også avspeile tidspunktet for datainnsamlingen. Den ble gjennomført 6–8

uker etter at strenge restriksjoner ble innført. Nyhetsbildet og hverdagslivet var dominert av pandemien. Senere studier vil kunne rapportere andre funn, fordi myndighetene slakker på tiltakene, fordi det kan oppstå tretthet i befolkningen hvis restriksjonene varer over lengre tid, og fordi fokuset på forhøyet risiko for smitte i Oslo øst kan skifte. Framtidige studier vil vise om funn fra Oslo lar seg generalisere til andre deler av landet.

Vi konkluderer med at et klart flertall av ungdommene i Oslo som deltok i undersøkelsen, rapporterte å ha fulgt smittevernreglene i stor grad. De fleste aksepterte at reglene var nødvendige, og de har hatt høy tillit til myndighetenes håndtering av covid-19-pandemien. Noen vil bli overrasket over at ungdom med innvandrerbakgrunn og de bosatt i ytre Oslo øst i høyere grad enn andre ser ut til å følge reglene. Senere studier bør belyse slike forskjeller og hva de kan skyldes. Mer kunnskap om dette og andre forhold vi belyser, kan bidra til enda mer effektive tiltak for å hindre smittespredning.

Artikkelen er fagfelleurdert.

Arbeidet med studien ble støttet av prosjektmidler fra Norges forskningsråd (prosjektene 288083 og 301010).

Mottatt 18.5.2020, første revisjon innsendt 2.6.2020, godkjent 9.6.2020.

Tabell 3 Sammenheng mellom ulike forklaringsvariabler og rapportering om at de overholdt smittevernreglene i stor grad eller alltid blant Oslo-ungdom under covid-19-pandemien. N = 10 382 ungdommer som besvarte alle de aktuelle spørsmålene i spørreskjemaet 23.4–8.5.2020 ble inkludert i enkle (modell 1) og multiple logistiske regresjonsanalyser med henholdsvis sosiodemografiske faktorer (modell 2) og sosiodemografiske faktorer, tillit og aksept (modell 3) som forklaringsvariabler. OR = odds-ratio, KI = konfidensintervall.

	Modell 1 Ujustert OR (95 % KI)	Modell 2 Justert OR (95 % KI)	Modell 3 Justert OR (95 % KI)
Kjønn (referanse: gutt)			
Jente	1,60 (1,47–1,73)	1,53 (1,41–1,66)	1,47 (1,35–1,60)
Klassetrinn (referanse: 8. trinn)			
9. trinn	1,01 (0,90–1,15)	1,00 (0,88–1,13)	0,96 (0,84–1,09)
10. trinn	0,96 (0,86–1,08)	0,94 (0,84–1,06)	0,89 (0,79–1,01)
VG 1	1,02 (0,89–1,16)	1,01 (0,89–1,16)	0,99 (0,86–1,13)
VG 2	1,34 (1,15–1,55)	1,29 (1,11–1,50)	1,25 (1,07–1,46)
VG 3	1,60 (1,36–1,87)	1,56 (1,33–1,84)	1,52 (1,29–1,79)
Innvandrerbakgrunn (referanse: minst én forelder født i Norge)			
Begge foreldre født i utlandet	1,34 (1,23–1,47)	1,41 (1,26–1,57)	1,46 (1,31–1,64)
Bosted i Oslo (referanse: Vestkanten)			
Østsjø og Nordstrand	1,00 (0,90–1,12)	1,08 (0,97–1,20)	1,10 (0,98–1,23)
Indre øst	0,99 (0,86–1,14)	1,02 (0,89–1,19)	1,05 (0,91–1,22)
Ytre øst	1,30 (1,18–1,44)	1,34 (1,19–1,50)	1,35 (1,20–1,51)
Sosioøkonomisk status (referanse: lav status)			
Middels	0,93 (0,84–1,02)	1,05 (0,94–1,17)	1,03 (0,92–1,15)
Høy	1,03 (0,94–1,14)	1,21 (1,08–1,36)	1,20 (1,06–1,35)
Gjennomsnittlig skolekarakter (referanse: lav karakter)			
Middels karakter (4–4,9)	1,20 (1,10–1,32)	1,24 (1,13–1,37)	1,17 (1,06–1,29)
Høy karakter (5–6)	1,60 (1,42–1,79)	1,61 (1,43–1,82)	1,54 (1,36–1,74)
Tillit til regjering (referanse: lav tillit ¹)			
Høy tillit ²	1,38 (1,25–1,52)		1,22 (1,08–1,38)
Tillit til helsemyndigheter (referanse: lav tillit ¹)			
Høy tillit ²	1,42 (1,24–1,63)		1,11 (0,94–1,32)
Tillit til folk (referanse: lav tillit ¹)			
Høy tillit ²	1,48 (1,36–1,60)		1,58 (1,45–1,72)
Regler (referanse: er akkurat så strenge som de bør være)			
Er altfor strenge	0,38 (0,33–0,44)		0,43 (0,37–0,49)
Burde vært enda strengere	1,41 (1,25–1,59)		1,67 (1,47–1,91)

¹ Inkluderer svarkategoriene «ikke i det hele tatt» og «i liten grad»

² Inkluderer svarkategoriene «i ganske stor grad» og «i veldig stor grad»

TILMANN VON SOEST

er professor og forsker.

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

WILLY PEDERSEN

er professor og forsker.

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

ANDERS BAKKEN

er forsker og leder for Ungdatasenteret.

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

MIRA A. SLETTEN

er forsker og forskningsleder for Seksjon for ungdomsforskning.

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

LITTERATUR

- 1 Regjeringen. Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien. Lest 29.5.2020.
- 2 Folkehelseinstituttet. Råd og tiltak som gjelder alle. Lest 29.5.2020.
- 3 Atchison C, Bowman L, Eaton JW et al. Public response to UK government recommendations on covid-19: Population survey, 17–18 March 2020. London: Imperial College London, 2020. Lest 29.5.2020.
- 4 Kwok KO, Li KK, Chan HHH et al. Community responses during early phase of covid-19 epidemic, Hong Kong. Emerg Infect Dis 2020; 26.
- 5 Oosterhoff B, Palmer CA. Psychological correlates of news monitoring, social distancing, disinfecting, and hoarding behaviors among US adolescents during the covid-19 pandemic. Preprint. Lest 29.5.2020.
- 6 Zickfeld JH, Schubert TW, Herting AK et al. Correlates of health-protective behavior during the initial days of the COVID-19 outbreak in Norway. Preprint. Lest 29.5.2020.
- 7 Yancy CW. COVID-19 and African Americans. JAMA 2020; 323: 1891.
- 8 Hooper MW, Napoles AM, Perez-Stable E. Covid-19 and racial/ethnic disparities. JAMA 2020; 323.
- 9 Helseetaten i Oslo. Dagsrapport covid-19, 14. mai. Oslo: Helseetaten, 2020. Lest 29.5.2020.
- 10 Covid-19 ukerapport – uke 19. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020. Lest 29.5.2020.
- 11 Cockerham W. Social causes of health and disease. Cambridge: Polity Press, 2010.
- 12 Holte A, Clench-Aas J. Hva er viktigst for den norske velferden fremover, oljefondet eller tillitsfondet? Svaret er enkelt: tillitsfondet. Psykologisk.no. Lest 29.5.2020.
- 13 Statistisk sentralbyrå. SSB Statistikkbanken. Lest 29.5.2020.
- 14 Oslo kommune. Oslo kommune statistikkbanken. Lest 29.5.2020.
- 15 Abanoub R, Yi H, Liping Z et al. COVID-19 induced anxiety and protective behaviors during COVID-19 outbreak: Scale development and validation. Preprint. Lest 29.5.2020.
- 16 Bakken A, Frøyland L, Sletten M. Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdataundersøkelsene? NOVA rapport 2016/3. Oslo: NOVA, 2016. Lest 29.5.2020.
- 17 Brener ND, Billy JOG, Grady WR. Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: evidence from the scientific literature. J Adolesc Health 2003; 33: 436–57.

ANNE MARIT SAND

Anne.Marit.Sand@hvl.no
Fakultet for helse- og sosialvitenskap, Campus Bergen
Høgskulen på Vestlandet

BRITT VIOLA DANIELSEN

Fakultet for helse- og sosialvitenskap, Campus Bergen
Høgskulen på Vestlandet

ODDVAR FØRLAND

Senter for omsorgsforskning Vest
Høgskulen på Vestlandet

EIRIK ABILDSNES

Kristiansand kommune

JAN HENRIK ROSLAND

Haraldsplass Diagonale Sykehus
Universitetet i Bergen

Forventet dødsfall i hjemmet – en kvalitativ studie om samarbeid

BAKGRUNN

Det er et helsepolitisk mål at flere med alvorlig sykdom skal kunne dø hjemme. Denne studien belyser samarbeid mellom helsepersonell og begravelsesbyrå like etter dødsfallet, der verdigheten til avdøde og etterlatte utfordres.

MATERIALE OG METODE

Studien er hovedsakelig basert på fem fokusgruppeintervjuer med ansatte i begravelsesbyråer, fastleger, sykepleiere og helsefagarbeidere i hjemmesykepleien, til sammen 23 deltakere i en bykommune.

RESULTATER

Fastlegene og hjemmesykepleierne erfarte samtidighetskonflikter som førte til nedprioritering av oppgaver knyttet til ivaretagelse av avdøde og etterlatte. Det ble identifisert uklarheter rundt legenes syning, skriving av døds melding og hjemmesykepleiernes stell av avdøde. Dersom det å få utstedt døds melding drøyd, ble de andre samarbeidspartners håndtering av avdøde endret.

FORTOLKNING

Dagens fastlegesystem og legevaktordning synes ikke å ha tilstrekkelige rammer for at lege raskt kan foreta syning og skrive døds melding. Dette har potensielt negative konsekvenser for begravelsesbyråets og hjemmesykepleiens videre arbeid med den avdøde og de etterlatte.

HOVEDFUNN

Studien tyder på uklarheter i samarbeidet mellom begravelsesbyrå, hjemmesykepleie, fastlege og legevakt ved forventet hjemmedød.

Forberedende samtaler bør omhandle hva som skjer like etter dødsfallet.

Forsinkelser i legens syning av avdøde og utfylling av dødsmelding kan ha negative innvirkninger for pårørende og andre involverte yrkesgrupper.

Mange med alvorlig sykdom ønsker å avslutte livet hjemme med nærmeste familie rundt seg (1, 2). Det finnes flere studier om god hjemmepalliasjon (2–5), men lite forskningsbasert kunnskap om rutiner og samarbeidsforhold like etter forventet dødsfall i hjemmet. Verken i empiriske studier eller anbefalinger for palliasjon til alvorlig syke og døende er det vektlagt hvordan avdøde og pårørende bør ivaretas på en verdig måte i denne fasen (6–8). I Verdens helseorganisasjon (WHO) sin definisjon av palliasjon og i anbefalinger fra European Association for Palliative Care (EAPC) er imidlertid omsorg for etterlatte definert som et av kjerneområdene (9, 10). Når en person dør i hjemmet, vil de etterlatte stå overfor utfordringer av emosjonell, praktisk, etisk og juridisk karakter, hvor samhandling mellom helsepersonell og begravelsesbyrå inngår. Helsepersonelloven fastslår at «leger skal gi erklæring om dødsfall de blir kjent med i sin virksomhet» (11). Legen må selv syne avdøde for å gi nødvendige opplysninger om dødsårsak og fylle ut dødsmelding (12).

Ved forventede dødsfall i hjemmet er vanligvis hjemmesykepleie og fastlege involvert. Etterlatte tar oftest selv kontakt med begravellesbyrå, som starter sitt oppfølgingsarbeid.

Vår for forståelse, og utgangspunktet for studien, var kjennskap til manglende samarbeid og uavklart arbeidsfordeling mellom helsepersonell og begravelsesbyrå i enkeltkommuner, med rapporter om at avdøde i noen tilfeller ble fraktet til legevakt for utsteding av dødsmelding. Formålet med studien var å få innsikt i erfaringer, utfordringer, koordinering og samarbeid mellom helsepersonell og begravelsesbyrå etter forventede dødsfall i hjemmet.

Materiale og metode**Datainnsamling og analyse**

Studien bygger på fem fokusgruppeintervjuer med representanter fra begravelsesbyråer og helsepersonell, med til sammen 23 deltakere. Fokusgrupper er en kvalitativ forskningstilnærming egnet til å få rike beskrivelser av deltakernes erfaringer og dybdekunnskap om komplekse fenomener. Metoden er særlig egnet på områder hvor det finnes lite kunnskap (13, 14). Ett fokusgruppeintervju var med tre deltakere fra forskjellige begravelsesbyråer i en bykommune og en deltaker fra begravellesbyrå i en distriktskommune. De fire andre fokusgruppeintervjuene var med helsearbeidere, to grupper med til sammen syv sykepleiere og fire helsefagarbeidere, og to med til sammen åtte fastleger. Det ble valgt separate fokusgrupper for de ulike faggruppene, slik at de skulle kunne dele felles erfaringer sett ut fra sin rolle. Sykepleiere og helsefagarbeidere ble rekruttert via lokale sykepleieleidere. 17 fastleger og 5 begravelsesbyråer ble kontaktet per telefon og e-post. Åtte fastleger og representanter fra fire begravelsesbyråer møtte til intervju. Intervjuene varte 80–100 minutter. Vi etterspurte fortellinger om erfaringer som deltakerne hadde knyttet til problemstillingen. Det ble benyttet semistrukturerte intervjuguider (appendiks 1 og 2).

Intervjuene ble tatt opp på lydfil og transkribert ordrett av to av forfatterne (AMS og BVD) høsten 2015 og våren 2016. Vi benyttet systematisk tekstkondensering med fire analysestrinn (14, 15). Alle forfatterne leste intervjuene flere ganger for å få et generelt inntrykk og finne hovedtemaer med spesiell oppmerksomhet på beskrivelse av samhandling mellom yrkesgruppene. Vi var enige om at intervjuene ga tilstrekkelig informasjon for videre analyse og utviklet så kodegrupper basert på hovedtemaer. Det ble identifisert meningsbærende enheter i teksten for hver kodegruppe som representerte deltakernes erfaringer. I neste trinn definerte vi subgrupper for hver kodegruppe der teksten ble gjennomgått systematisk og kondensert. I siste trinn syntetiserte vi det kondenserte innholdet fra hver kodegruppe til analytisk tekst med beskrivelser av informantenes erfaringer med utfordringer, koordinering og samarbeid ved forventede dødsfall i hjemmet.

For å danne oss et inntrykk av rutiner og erfaringer andre steder enn i den aktuelle bykommunen, kontaktet vi våren 2018 ledere ved legevakter i ti større norske kommuner og regionslederne i bransjeorganisasjonen

som representerer ca. 90 % av begravellesbyråene i Norge. Disse mottok et enkelt spørreskjema om oppgavefordeling mellom involverte faggrupper. Alle elleve regionslederne og syv legevakter besvarte spørreskjemaet (appendiks 3). Svarene ble underlagt tematisk analyse og knyttet til hovedkategoriene fra analysen av fokusgruppene (16).

Studien ble tilrådd av Norsk senter for forskningsdata (prosjektnummer 45256). Alle deltakerne i fokusgruppeintervjuene fikk skriftlig informasjon om studien og samtykket skriftlig at de var villig til å delta.

Resultater

Analysen av fokusgruppeintervjuene resulterte i tre hovedkategorier.

Samtidighetskonflikter

Alle informantgruppene rapporterte om samtidighetskonflikter. Fastlegene prioriterte vanligvis planlagte pasientavtaler foran det å rykke raskt ut for syning og utsteding av dødsattest etter forventede dødsfall. De gjorde gjerne avtale om å komme innom hjemmet og skrive dødsmelding etter arbeidstid eller på vei til jobb neste dag. Noen fastleger ga pårørende mulighet til å ta kontakt på kveldstid ved forventet dødsfall, men ønsket ikke å bli kontaktet om natten.

«Avtaler at jeg kommer neste morgen hvis pasienten dør om natten. Det hender også at jeg reiser hjem om natten hvis pårørende ber om det» (fastlege 1).

Ansatte i begravellesbyråer fortalte at etterlatte ofte syntes det ble for lenge å vente på at fastlegen kom.

«Etterlatte ringer oss klokken to om natten og fastlegen har mulighet å komme klokken 18 neste ettermiddag. Det er ganske lenge å ha noen liggende. Da må vi ut om natten» (ansatt i begravellesbyrå 1).

Legevakt ble i stor grad benyttet til å syne avdøde og utstede dødsmelding. Det var som oftest hjemmesykepleien eller politiet som gjorde avtale med legevakten. Ansatte ved begravellesbyråene i bykommunen fortalte at lege fra legevakt aldri reiste til avdødes hjem for å konstatere dødsfallet. Dette ble bekreftet på spørreskjema fra legevakten i den aktuelle bykommunen. Begravellesbyråene transporterte avdøde til legevakten etter at politiet var kontaktet for å gi tillatelse til å flytte avdøde. På legevakten måtte de vente med avdøde i bære bilen til vakthavende lege kunne syne liket og utstede dødsmelding. De var ukom-

fortable med denne praksisen og hadde forsøkt å få dette endret til at legevaktlegen i stedet kom hjem – uten å lykkes.

Sykepleiere og helsefagarbeiderne i hjemmesykepleien ønsket å bruke mer tid i hjemmet etter dødsfall enn de hadde anledning til, men andre oppgaver måtte prioriteres.

«Du ønsker gjerne å være der, men du har resten av arbeidslisten. Det blir vanskelig, at listen skal bety så mye, når du står oppi en sårbar situasjon» (sykepleier 1).

Rekkefølgeavhengighet

Samtidighetskonflikter var nært knyttet til rekkefølgeavhengighet. Dersom det å få utstedt døds melding drøydte, ble den naturlige håndteringen av avdøde forstyrret og endret for begravesbyråene og hjemmesykepleien. Politi ble da ofte involvert, og den avdøde ble transportert til legevakt.

Begravesbyråene etterlyste bedre samhandling mellom de ulike aktørene. De mente at etterlatte kom i en vanskelig situasjon med opplevelse av uverdigg håndtering av den avdøde, som ikke kunne legges over i kiste før lege eller politi hadde bekreftet at det ikke forelå et mistenkelig dødsfall.

«Det er sterkt å se avdøde i kisten. De har hatt den syke så lenge i sengen. En død i kisten er mye sterkere for pårørende. Det er *da* du tar farvel» (ansatt begravesbyrå 3).

Skjedde dødsfallet om natten eller når fastlegen ikke var tilgjengelig, var situasjonen særlig sårbar. Begravesbyråene opplevde at de ble oppringt av utslitte pårørende og at det var umulig å roe dem ned fordi de trengte at noen tok seg av den døde. De oppfattet legens oppgave som portåpner for det videre forløpet, der det å syne avdøde og fylle ut døds melding er en kritisk funksjon. Siden fastlegen sjelden var tilgjengelig og legevaktlege i denne bykommunen ikke rykket ut i slike situasjoner, ble løsningen ofte at politiet ble kontaktet. Informantene fra begravesbyråene fortalte at etterlatte ikke var forberedt på at uniformert politi kom eller at avdøde ble fraktet til legevakt, og at de etterlatte reagerte sterkt på dette. Fastlegene på sin side mente begravesbyråene reagerte litt for raskt og burde vente hvis de ble oppringt om natten.

«At de velger å gå i dialog med legevakten og kjøre avdøde dit, er en svært uheldig løsning» (fastlege 2).

Begravesbyrårepresentanten fra distriktskommunen fortalte at legevaktlege reiste hjem dersom fastlegen ikke var tilgjengelig. Fra spørreskjemaet til regionslederne ved begravesbyråene fremgikk det at man i hoved-

sak hadde ordninger der legevaktlege kom hjem hvis fastlege ikke var tilgjengelig, men de erfarte at transport til legevakt kunne forekomme i enkelte kommuner. Flere formidlet at det kunne bli lenge å vente før legevaktlege kom.

«Vi ønsker at familier som melder dødsfall, skal føle at de blir tatt på alvor og at legevaktlege rykker ut raskt» (begravesbyrå på landsbasis 1).

Tilrettelegging og stell av avdøde

Begravesbyråene ønsket at fastlegene og hjemmesykepleien gjennom forhåndssamtaler forberedte pårørende på forløpet etter dødsfallet.

«Informasjon til pårørende på forhånd er veldig viktig: om hva som skjer når vi er kommet så langt at døden inntreffer» (ansatt i begravesbyrå 4).

Legene fortalte at det var vanskelig å finne det optimale tidspunktet for slike forhåndssamtaler og at samtalene mange ganger ikke ble gjennomført.

Begravesbyråene, hjemmesykepleien og fastlegene var alle enige om viktigheten av å skape ro og verdighet i etterkant av dødsfallet. Fastlegene uttrykte at det var viktig å ta et verdig farvel med den døde og kondolere de etterlatte.

«Når du har fulgt en pasient i livets slutfase, så er det ingen stor innsats som kreves at du kommer hjem og kondolere og skriver døds melding» (fastlege 3).

Hjemmesykepleien presiserte at det var deres ønske å ha god tid ved et dødsfall og stelle den døde, gjerne sammen med familien. De ville legge avdøde pent til rette, rydde, tenne lys og skape ramme for en verdig minnestund. Ansatte i hjemmesykepleien i bykommunen fortalte at de var instruert om at stell av avdøde var begravesbyråets ansvar. Stell av den døde gjorde hjemmesykepleien kun dersom det var avtalt.

«Jeg savner å kunne stelle avdøde, gjerne sammen med pårørende. Vi har fått beskjed fra ledelsen at vi ikke skal stelle avdøde» (sykepleier 2).

Begravesbyråene i bykommunen var sikre på at ansatte i hjemmesykepleien stelte avdøde. De syntes det var underlig at hjemmesykepleien ikke kunne stelle avdøde når de i lang tid hadde stelt pasienten. Begravesbyrået fra distriktskommunen fortalte derimot at det der alltid var hjemmesykepleien som stelte avdøde.

Hjemmesykepleierne ønsket å ta et endelig farvel og uttrykke støtte til etterlatte ved å del-

ta i begravelsen hos pasienter som de hadde hatt et nært forhold til over tid. De opplevde varierende aksept fra sine ledere for en slik prioritering i arbeidstiden. Derfor brukte de gjerne sin fritid til dette.

Diskusjon

Studien avdekker utfordringer i samarbeidet mellom helsepersonell, begravesbyrå og etterlatte ved forventede dødsfall i hjemmet (17). Dette gjelder legens ansvar for syning og døds melding, hjemmesykepleiens omsorg for etterlatte og stell av avdøde og begravesbyråenes arbeid med avdøde og ivaretagelse av de etterlatte. Dersom samhandlingen ikke er koordinert og planlagt, kan uheldige ad hoc-løsninger bli resultatet. Studien avdekket tre hovedproblemstillinger: samtidighetskonflikt, rekkefølgeavhengighet og utfordringer med stell av den døde. Vi har ikke identifisert andre norske eller internasjonale studier der man har undersøkt samarbeid mellom begravesbyrå, hjemmesykepleie og lege ved forventede dødsfall i hjemmet.

Samtidighetskonflikter er en konsekvens av at helsepersonell ikke har stående beredskap eller ekstra tid utover fastlagt program når en person dør i hjemmet. Studien indikerer utfordringer i et effektivisert og oppgavetilpasset helsevesen. Tidsopplevelse for de etterlatte og vakthavende lege kan være svært forskjellig, der legens naturlige prioritering av levende pasienter betyr at arbeid med avdøde må vente.

Selv om våre informanter formidlet at noen fastleger rykket ut utenom arbeidstid til egne pasienter, er det urimelig og ikke avtalemessig grunnlag å forvente en slik generell beredskap hos fastlegene. Dagens fastlegesystem synes ikke å ha tilstrekkelige rammer for at fastlegen raskt kan foreta syning og skrijving av døds melding. Imidlertid tilsier rekkefølgeavhengighet at legens oppgaver er avgjørende fordi disse åpner for det videre forløpet. Svaret for at lege syner avdøde på dødsstedet utenfor fastlegekontorets åpningstid innen rimelig tid, er derfor oftest lagt til legevakt. Studien tyder på at forsinkelser i syning og utfylling av døds melding kan få negative konsekvenser for de etterlatte og for samarbeidspartners oppfølgingsoppgaver.

Vi fant at oppgaver som ivaretagelse av etterlatte og stell av avdøde ofte overlates til begravesbyråene. Dette er ikke i samsvar med Verdens helseorganisasjons forståelse av palliasjon, som legger vekt på at helseperso-

nell har ansvar for å hjelpe pårørende og etterlatte i sorgprosessen (10). Studien indikerer at den palliative oppfølgingen avsluttes for tidlig. Det bryter med grunnleggende sykepleieansvar å overlate stell av avdøde til begravellesbyrå (18, 19). Hjemmesykepleie er vanligvis etablert ved forventede dødsfall i hjemmet, og vi stiller spørsmål ved om kommunale hjemmetjenester kan fraskrive seg ansvar for stell av avdøde. Avdøde kan forandre seg og lukt oppstår. Etterlatte kan oppleve slike endringer som vanskelige og skremmende. Stell og tilrettelegging bør derfor skje så nært dødstidspunktet som mulig.

Gjeldende rettsoppfatning er at dødsfall skal erklæres på dødsstedet (11, 12). Studien viser at det kan oppstå uheldig og uverdigg praksis hvis lege ikke kommer hjem og foretar syning og utsteder dødsmelding. Eksempler på dette er tilkalling av politiet og transport av den døde til legevakt for utstedelse av dødsmelding. En situasjon som trenger ro og verdighet, kan dermed oppleves som traumatisk og uverdigg for de etterlatte. Minnestund i hjemmet med avdøde i kiste kan ikke gjennomføres dersom avdøde må flyttes for dødsmelding. God ivaretagelse og respekt for avdøde og etterlatte innebærer at transport til legevakt bør unngås. Politiet bør kun involveres dersom det er spørsmål om unaturlig dødsfall eller vedkommende døde alene (3, 11). Hjemmesykepleierne ønsket mer tid til å ivareta etterlatte og avdøde og ville gjerne avslutte kontakten med å delta i begravelsen til pasienter de hadde fulgt over lang tid. Dette er et ressurs spørsmål, men også et spørsmål om ivaretagelse av ansatte og etterlatte (20).

Dødsårsaksregisterets kvalitet er avhengig av at lege som skriver dødsmelding, har tilstrekkelig informasjon om helseforhold hos avdøde og kunnskap om hvordan dødsårsak angis (21). Registerets data utgjør et viktig grunnlag for helseovervåking og beredskap. Dekningsgraden er tilnærmet fullstendig, men undersøkelser tyder på at bruken av uspesifikke koder for underliggende dødsårsak er for høy (22). Utstrakt bruk av legevakt-

lege til å fylle ut dødsmelding uten tilgang til nødvendige journalopplysninger kan tenkes å bidra til dette. En fremtidig journalløsning som sikrer at legen som fyller ut dødsmelding, har tilgang til relevant informasjon om avdøde, vil trolig bidra til å bedre datakvaliteten i dødsårsaksregisteret.

Studien tyder på at det for å sikre en verdigg avslutning i hjemmet er nødvendig med bedre samarbeid og tydeligere avklaring av oppgaver mellom fastleger, legevaktleger, hjemmesykepleiere og begravellesbyrå. Retningslinjer og rutiner bør utformes slik at ivaretagelse av avdøde og etterlatte blir likeverdigg uavhengig av om døden inntreffer på sykehus, sykehjem eller hjemme (18).

Funnene kan også tyde på at det er behov for rutiner som sikrer at hjemmesykepleier og fastleger før dødsfallet tar ansvar for forberedende samtaler med pasient og pårørende (6, 23). Samtalen bør være konkret og inkludere informasjon om tiden umiddelbart etter dødsfallet. Skriftlig informasjon kan være nyttig, men kan ikke erstatte samtaler. Etablert samarbeid i palliativ fase og felles hjemmebesøk av fastlege og ansvarlig sykepleier i hjemmesykepleien kan gi en god ramme for forberedende samtaler.

Kommunene skal ivareta og organisere nødvendig bistand fra helsepersonell ved forventede dødsfall i hjemmet. Ut fra kravet til forsvarlig virksomhet må det forventes at kommunen organiserer tjenesten slik at en lege stadfester døden på dødsstedet. Kommunene bør sikre tilgang til nødvendige sykepleie- og legeressurser, også utenfor fastlegens avtalte arbeidstid. Systemer som sikrer forutsigbare samarbeidsformer mellom hjemmesykepleie, fastleger, legevakt og begravellesbyråer, kan gi bedre omsorg for etterlatte, verdigg ivaretagelse av avdøde og bedre arbeidsforhold for involvert personell.

Ny nasjonal veileder for legevakt og legevaktssentral ble publisert 28. februar 2020 (24). Veilederen omhandler også legers ansvar for stadfesting av død og skriving av dødsmelding ved forventede dødsfall i hjemmet. Iva-

retakelse av etterlatte er ikke omtalt, heller ikke verdigheten for avdøde. Vi forstår at lange avstander i noen kommuner kan være utfordrende, men vi stiller spørsmål ved at veilederen tillater bruk av audiovisuelle hjelpemidler som erstatning for hjemmebesøk for å konstatere dødsfallet, og at avdøde kan transporteres til kjølerom før dødsmelding utstedes. Etter vårt syn kolliderer veilederen med idealet om en verdigg hjemmedød.

Vår studie har noen styrker og begrensninger. Informantene som deltok kan ha vært spesielt opptatt av studiens tematikk og dermed ikke representative for sine kolleger. Fokusgrupper med kolleger fra samme profesjon kan få frem andre opplysninger enn fokusgrupper der flere profesjoner er samlet. En studie basert på fokusgrupper med flere samhandlende profesjoner vil kunne belyse tematikken på en annen måte. Vi mener at de utvalgte helsepersonellgruppene i studien er sentrale i samhandlingen med begravellesbyrå. Andre profesjoner, som for eksempel prester, kan også ha en viktig funksjon. Funnene fra studien kan ikke generaliseres til andre kommuner. For å belyse praksis fra andre deler av landet innhentet vi supplerende informasjon fra begravellesbyråer og legevakter. Denne informasjonen indikerte at praksisen var ulik, men at det i de fleste kommuner var mest vanlig at legevaktlege eller fastlege rykket ut til dødsstedet for å syne og utstede dødsmelding.

Studiens styrke er at den har fått frem helsepersonells og begravellesbyråers samarbeids erfaringer i en fase som tidligere har vært lite belyst. Vi har gjennom dette pekt på noen forutsetninger som bør være til stede for at de ulike aktørenes arbeid kort tid etter dødsfallet skal kunne gjennomføres på en god måte.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 27.11.2019, første revisjon innsendt 13.3.2020, godkjent 22.4.2020.

ANNE MARIT SAND

er førstelektor emerita i sykepleievitenskap.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BRITT VIOLA DANIELSEN

er førstelektor i sykepleievitenskap.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ODDVAR FØRLAND

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

EIRIK ABILDSNES

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

JAN HENRIK ROSLAND

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

LITTERATUR

- 1 Brazil K, Howell D, Bedard M et al. Preferences for place of care and place of death among informal caregivers of the terminally ill. *Palliat Med* 2005; 19: 492–9.
- 2 Costa V, Earle CC, Esplen MJ et al. The determinants of home and nursing home death: a systematic review and meta-analysis. *BMC Palliat Care* 2016; 15: 8.
- 3 Danielsen BV, Sand AM, Rosland JH et al. Experiences and challenges of home care nurses and general practitioners in home-based palliative care - a qualitative study. *BMC Palliat Care* 2018; 17: 95.
- 4 Gomes B, Higginson IJ. Factors influencing death at home in terminally ill patients with cancer: systematic review. *BMJ* 2006; 332: 515–21.
- 5 Kjellstadli C, Allore H, Husebo BS et al. General practitioners' provision of end-of-life care and associations with dying at home: a registry-based longitudinal study. *Fam Pract* 2020; 37: cmz059.
- 6 Kaasa S, Knudsen AK, Lundeby T et al. Integration between oncology and palliative care: a plan for the next decade? *Tumori* 2017; 103: 1–8.
- 7 Norges offentlige utredninger. På liv og død: palliasjon til alvorlig syke og døende. NOU 2017:16. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning, 2017. Lest 22.4.2020.
- 8 Haugen DF, Sogstad M, Eidsvik HN et al. Rapport om tilbudet til personer med behov for lindrende behandling og omsorg mot livets slutt – å skape liv til dagene. IS-2278. Oslo: Helsedirektoratet, 2015. Lest 22.4.2020.
- 9 Integrating palliative care and symptom relief into primary health care: a WHO guide for planners, implementers and managers. Geneva: World Health Organization, 2018. Lest 22.4.2020.
- 10 WHO. WHO definition of palliative care. Lest 22.4.2020.
- 11 LOV-1999-07-02-64. Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) §36. Lest 22.4.2020.
- 12 FOR-1998-04-03-327. Forskrift om transport, håndtering og emballering av lik samt gravferd. Lest 22.4.2020.
- 13 Krueger R, Casey MA. Focus groups: A practical guide for applied research. Los Angeles, CA: Sage, 2015.
- 14 Malterud K. Systematic text condensation: a strategy for qualitative analysis. *Scand J Public Health* 2012; 40: 795–805.
- 15 O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ et al. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med* 2014; 89: 1245–51.
- 16 Aronsen JA. Pragmatic view of thematic analysis. *Qual Rep* 1994; 2: 1–4.
- 17 Kjellstadli C, Husebø BS, Sandvik H et al. Comparing unplanned and potentially planned home deaths: a population-based cross-sectional study. *BMC Palliat Care* 2018; 17: 69.
- 18 Oslo universitetssykehus. Mors - stell av døde i sykehus. Lest 22.4.2020.
- 19 Norsk sykepleierforbund. Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Lest 22.4.2020.
- 20 Levine S, O'Mahony S, Baron A et al. Training the workforce: Description of a longitudinal interdisciplinary education and mentoring program in palliative care. *J Pain Symptom Manage* 2017; 53: 728–37.
- 21 Pedersen AG, Ellingsen CL. Datakvaliteten i Dødsårsaksregisteret. *Tidsskr Nor Legeforen* 2015; 135: 768–70.
- 22 Folkehelseinstituttet. Dødsårsaksregisteret – statistikkbank. D3b: Dødsfall, etter dødssted og dødsårsak 2018. Lest 22.4.2020.
- 23 Friis P, Førde R. Advance care planning discussions with geriatric patients. *Tidsskr Nor Legeforen* 2015; 135: 233–5.
- 24 Helsedirektoratet. Legevakt og legevaktssentral. Nasjonal veileder. Lest 22.4.2020.

TOR MAGNE JOHNSEN

Midtbyen legesenter, Trondheim

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
NTNU**BØRGE LØNNEBAKKE NORBERG***dr.norberg@yahoo.no*

Tillertorget legesenter, Trondheim

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
NTNU**FRODE HELGETUN KROGH**Allmenntmedisinsk forskningsenhet (eksternt
tilknyttet)Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
NTNU**JOHANN AGUST SIGURDSSON**

Allmenntmedisinsk forskningsenhet

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
NTNU**LINN GETZ**

Allmenntmedisinsk forskningsenhet

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
NTNUTor Magne Johnsen og Børge Lønnebakke Norberg
har bidratt i like stor grad til denne artikkelen.

Komplekse problemstillinger i allmennpraksis – en prevalensstudie

BAKGRUNN

Fastlegeordningen i Norge har vært en suksess, men ordningens bærekraft er svekket. Sommeren 2017 oppsto det såkalte Trønderopprøret blant fastleger som ønsket å analysere situasjonen. For å øke kunnskapen om totalbelastningen i arbeidshverdagen ble alle landets fastleger invitert til å registrere all sin aktivitet på en typisk praksisdag. Her inngikk blant annet 22 forhåndsdefinerte, tidsaktuelle problemstillinger som danner grunnlaget for denne artikkelen.

MATERIALE OG METODE

Alle Norges 4 784 registrerte fastleger mottok i 2018 en web-basert spørreundersøkelse. Undersøkelsen ble besvart av 1 032 leger. Materialet belyser i overkant av 20 000 konsultasjoner fra hele landet og mer enn 44 000 problemstillinger.

RESULTATER

I gjennomsnitt gjennomførte fastlegene 20 konsultasjoner med 43 ulike problemstillinger på praksisdagen. Det var små forskjeller mellom kvinnelige og mannlige leger. Multimorbiditet forekom i 29 % av konsultasjonene, psykisk lidelse i 22 % og stress og livsbelastninger i 18 %. Fastlegene opplevde å ha en sentral rolle som støttespiller eller livsveileder i 15 % av konsultasjonene.

FORTOLKNING

Undersøkelsen dokumenterer at komplekse og krevende problemstillinger er hyppige. Fastlegene er sentrale i behandling av multimorbide pasienter, forebygging av sykdom og påvisning og oppfølging av kreft. Studien underbygger viktigheten av breddekunnskap og grunnleggende kontinuitet i lege-pasient-relasjonen.

HOVEDFUNN

I en gjennomsnittlig konsultasjon håndterer en fastlege 2,1 problemstillinger.

Flere ganger daglig håndteres pasienter med multimorbiditet, psykiske plager og livsbelastninger.

Fastlegen har en sentral rolle i å forebygge sykdom, identifisere kreft og ivareta pasienter etter kreftbehandling.

Daglig møter fastlegen flere situasjoner som er sensitive og potensielt konfliktfylte, som uenighet knyttet til forskrivning av medikamenter, sykmeldinger og utredninger som ikke er medisinsk indisert.

Fastlegeordningen ble etablert i Norge i 2001. Reformen medførte at kommunene fikk større ansvar for å sikre legetjenester til befolkningen, samtidig som innbyggerne fikk anledning til å velge en fast lege. Ved full kurativ stilling kunne fastlegene bli pålagt et listeansvar for minimum 1 500 personer – det såkalte normtallet (1). Selv om reformen er ansett som vellykket, har de senere årene vært preget av rekrutteringsvansker og bekymring for systemets bærekraft. Endringer, både i og utenfor helsetjenesten, har på-

Ramme 1

Spørreskjema: introduksjon til spørsmål og eksempel på problemstillinger

I spørreskjemaet ble spørsmålene i studiens deskriptive del introdusert med følgende tekst:

«I denne delen ønsker vi å belyse et utvalg problemstillinger/temaområder som fastleger jevnlig møter. Listen er ikke tenkt å være utfyllende, og enkelte tema kan være overlappende. Noen av disse er nasjonale satsningsområder, eller tema som jevnlig diskuteres i offentligheten.»

Problemstillinger ble eksemplifisert på følgende vis:

«Pasienten har med en huskeliste (svimmelhet, blodtrykk, reseptfornyelser, føflekksjekk) med fire ulike ting å ta opp. I tillegg gjør legen seg tanker om alkoholforbruk og stress i hjemmemiljøet. Dette vil totalt generere seks problemstillinger i dette eksemplet.»

virket fastlegenes arbeidsoppgaver og arbeidsbelastning: Befolkningen eldes, flere lever med kroniske sykdommer, oppgaver overføres fra andre- til førstelinjetjenesten, og folks forventninger til helsetjenesten har økt (2-4).

I denne situasjonen etablerte en gruppe allmennleger sommeren 2017 grasrotbevegelsen «Fastlegeordningen 2.0», også kalt «Trønderopprøret» (5). Initiativtakerne arbeider også som lektorer ved NTNUs medisinstudium. Målet var å bevare og styrke fastlegeordningen ved å løfte den opp på den nasjonale dagsordenen. Gruppen erkjente et behov for oppdatert kunnskap om fastlegenes arbeidsbetingelser og rolle i dagens helsetjeneste, og igangsatte en kartleggingsstudie blant alle norske fastleger.

Tidligere forskning på allmennlegers arbeidshverdag har fulgt flere tradisjoner. Et viktig utgangspunkt er registerbasert forskning, som viser at en sterk primærhelsetjeneste og kontinuerlige lege-pasient-forhold er gunstig, både med tanke på ressursbruk og redusert dødelighet (6, 7). På deskriptivt nivå finnes publikasjoner basert på diagnosekoder og takstbruk (8). Andre studier baseres på «audit», det vil si manuell registrering av en gitt tematikk som grunnlag for nærmere analyse og kvalitetsutvikling (9). I senere år har vi også fått kvalitative studier av spesifikke problemstillinger (10). Flere internasjonale bøker, artikler og rapporter framhever generalistperspektivet og allmennmedisinens humanistiske og komplekse egenart (11, 12).

Målet med denne studien var å kartlegge utvalgte problemstillinger legene møtte i løpet av en typisk, klinisk praksisdag.

Materiale og metode

Undersøkelsen er basert på et samarbeid mellom aktører innen klinisk praksis, faglig forening og academia, inspirert av primærhelsetjenesteforsker Trisha Greenhalghs anbefaling av kunnskapsutvikling basert på nye samarbeidsallianser (13). En prosjektgruppe bestående av fastleger og vitenskapelig ansatte ved NTNU utarbeidet et web-basert spørreskjema i programmet Netigate. I spørreskjemaet, som bestod av to deler, ble deltakerne bedt om å registrere sin aktivitet på en selvvalgt, full praksisdag, samt hyppigheten av 22 forhåndsdefinerte problemstillinger (5, se også ramme 1). Andre del av undersøkelsen dekket legenes generelle opplevelse av arbeidssituasjonen. Resultatene fra denne delen, og den overord-

nede aktivitetsregistreringen, er tidligere offentliggjort (5). Spørreundersøkelsen ble forelagt Legeforskningsinstituttet og Legeforeningens juridiske avdeling og ble pilottestet på erfarne fastleger.

Legeforeningen sendte unike lenker til undersøkelsen til alle fastleger med registrerte e-postadresser. I tillegg ble leger via sosiale medier oppfordret til å ta kontakt dersom de ikke hadde mottatt e-post med invitasjon til undersøkelsen. Datainnsamlingen pågikk i perioden 28.2.–8.4.2018. Det ble purret én gang. Invitasjonen til deltakelse i studien inneholdt en kort forklaring av innhold, formål og personvern, instruksjoner om å velge en ordinær, full praksisdag utenom legevakt, unik lenke til selve undersøkelsen og en huskeliste for fortløpende registrering av aktiviteter og problemstillinger på den valgte studiedagen. Studien var anonym. Bakgrunnsvariabler som geografisk tilhørighet, kjønn, alder, spesialisering og driftsform ble etterspurt.

Dataene ble presentert deskriptivt med beregning av gjennomsnitt i programvaren SPSS, versjon 26. For å ta høyde for forskjeller i antall konsultasjoner ble forekomsten av problemstillinger også oppgitt som prosentvis andel av fastlegenes totale antall konsultasjoner på studiedagen. Forskjell mellom kvinnelige og mannlige leger ble analysert ved å se på konfidensintervall for gjennomsnittlig hyppighet av hver enkelt problemstilling.

Data som kunne peke mot identiteten til enkeltindivider eller små grupper av leger, ble ikke analysert. Undersøkelsen ble framlagt for Norsk senter for forskningsdata (NSD) og Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK Midt) og vurdert som ikke fremleggingspliktig (referanse 688223/22.08.19).

Resultater

Av 4 784 registrerte fastleger våren 2018 mottok vi komplette svar fra 1 032 (21,6 %). Delta-kerne er nærmere beskrevet i tabell 1. Bakgrunnsvariablene er tidligere offentliggjort (5). Utvalgets representativitet omtales i diskusjonen.

Til sammen registrerte de 1 032 legene 20 768 konsultasjoner. I gjennomsnitt gjennomførte hver fastlege på den aktuelle praksisdagen 20,1 konsultasjoner med pasient til stede i tillegg til en rekke andre kontakter. Kvinnelige leger gjennomførte litt færre konsultasjoner (gjennomsnitt 19,3; 95 % KI 18,9–19,7) enn mannlige (gjennomsnitt 21,0; 95 % KI 20,6–21,5). Totalt

dekket til stede-konsultasjonene 44 343 faglige problemstillinger, noe som tilsvarer 43 faglige problemstillinger i løpet av dagen og 2,1 problemstillinger per konsultasjon.

Tabell 2 (se tidsskriftet.no) beskriver de 22 forhåndsdefinerte problemstillingene som fastlegene registrerte den valgte praksisdagen. Figur 1 viser de 12 vanligste problemstillingene blant de 22, fordelt på kvinnelige og mannlige leger.

Kvinnelige leger møtte problemstillinger knyttet til gynekologi i gjennomsnitt 1,58 ganger hver dag (95 % KI 1,45–1,70), mot 0,99 for mannlige leger (95 % KI 0,91–1,07). Samme trend ble observert for svangerskapsrelaterte problemstillinger, hvor kvinnelige leger rapporterte gjennomsnittlig 1,23 problemstillinger hver dag (95 % KI 1,13–1,34), mot 0,92 for mannlige leger (95 % KI 0,84–1,01). Motsatt trend ble observert for problemstillinger knyttet til kreftsykdom, hvor mannlige leger i gjennomsnitt håndterte 2,5 problemstillinger hver dag (95 % KI 2,28–2,72), og kvinnelige leger rapporterte et gjennomsnitt på 1,76 (95 % KI 1,61–1,90).

Diskusjon

Undersøkelsen viser at norske fastleger gjennomfører omtrent 20 konsultasjoner i løpet av en klinisk arbeidsdag. I tillegg kommer mange andre kontakter og gjøremål. Mange av de 22 forhåndsdefinerte, kliniske problemstillingene forekom hyppig. Vi fant relativt små forskjeller mellom mannlige og kvinnelige leger.

Studien gir detaljert innsikt i hverdagen til 1 032 fastleger i Norge. Vi oppfatter deltakelsen som god, gitt undersøkelsens omfang. Samtidig utgjør deltakerne bare 21,6 % av den samlede fastlegepopulasjonen. Fordelingen av deltakere samsvarer godt med Helsedirektoratets fastlegestatistikk (5), med geografisk unntak av Trøndelag, hvor vårt utvalg hadde flere deltakere (5). Studien fikk god deltakelse blant begge kjønn og i ulike aldersgrupper, med en viss overrepresentasjon av yngre leger (30–39 år). Med bakgrunn i det totale antallet besvarelser og respondentenes fordeling mht. fylke, kommunestørrelse, kjønn, alder, spesialisering og erfaring mener vi utvalget er egnet til å belyse undersøkelsens problemstillinger.

Studien ble gjennomført i en tid med bekymring og høyt engasjement blant fastlegene i Norge. Det kan være slik at de mest overbelastede legene ikke prioriterte å delta og derfor er underrepresentert i vår studie. På

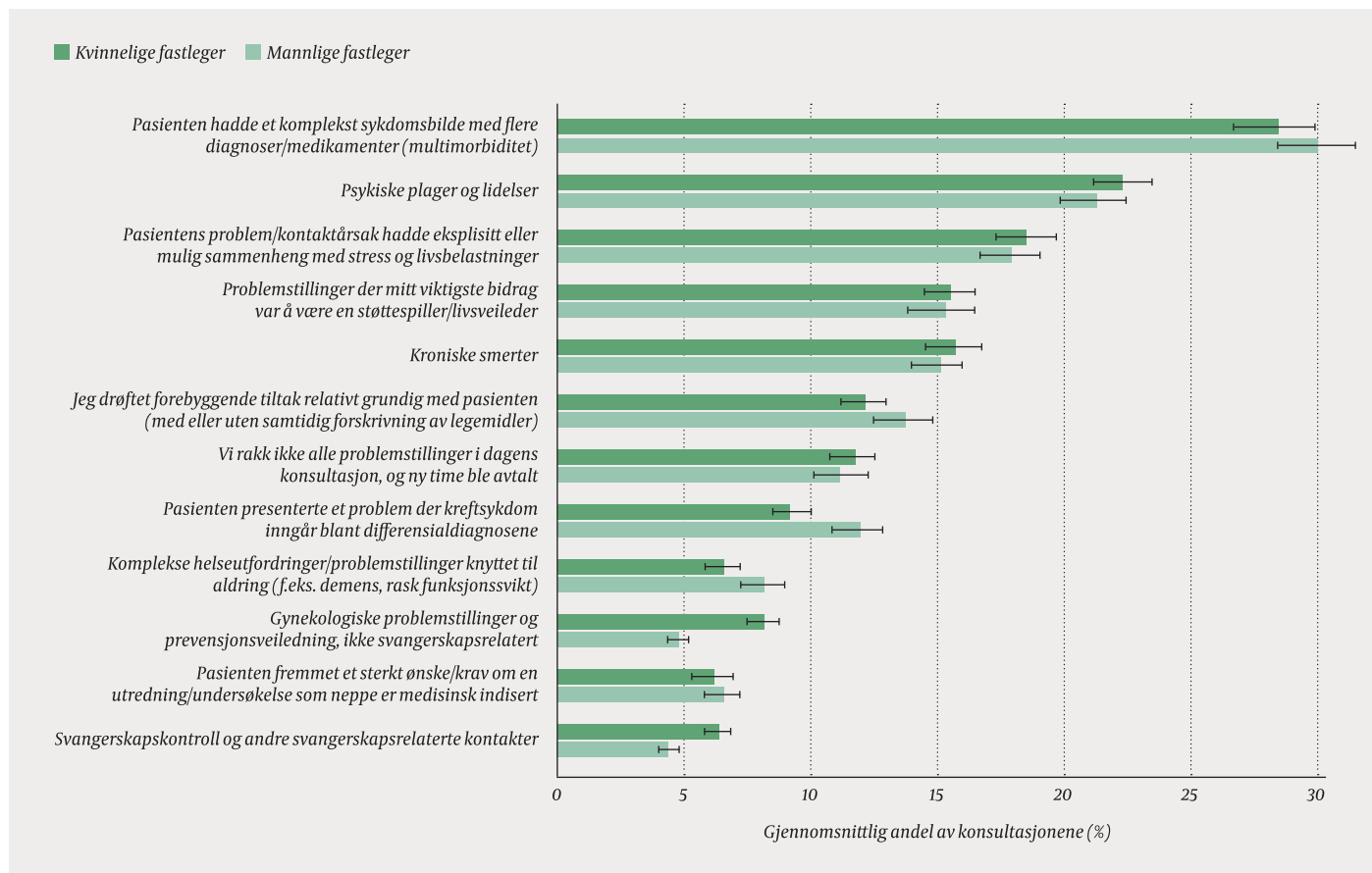
Tabell 1 Karakteristika ved de deltakende fastlegene.

	Deltakere			
	Kvinnelige fastleger N = 529		Mannlige fastleger N = 502	
	n	%	n	%
Konsultasjoner totalt, dag X	10 216		10 552	
Konsultasjoner gjennomsnitt, dag X	19,3		21,0	
Listestørrelse	529 000–581 000		552 200–602 000	
Listestørrelse gjennomsnitt	1 000–1 099		1 100–1 199	
Aldersgruppe (år)				
< 40	213	40,3	197	39,2
40–49	171	32,3	148	29,5
50–59	97	18,3	74	14,7
≥ 60	48	9,1	83	16,5
<i>Total</i>	529	100,0	502	100,0
Kommunestørrelse (innbyggere)				
< 5 000	48	9,1	32	6,4
5 000–10 000	40	7,6	45	9,0
10 000–50 000	207	39,1	204	40,6
50 000–100 000	93	17,6	70	13,9
> 100 000	141	26,7	151	30,1
<i>Total</i>	529	100,0	502	100,0
Erfaring som fastlege				
< 5 år	163	30,8	133	26,5
≥ 5 år	366	69,2	369	73,5
<i>Total</i>	529	100,0	502	100,0
Spesialisering				
Spesialist i allmenntilleggsmedisin	333	62,9	336	66,9
Under spesialisering eller vikar	196	37,1	166	33,1
<i>Total</i>	529	100,0	502	100,0

den annen side kan leger som ikke opplevde arbeidssituasjonen som særlig utfordrende, ha manglet motivasjon for å delta. Engasjerte fastleger preger nok utvalget, og vi kan ikke utelukke at deltakerne gjennomgående ville bidra til å dokumentere høy arbeidsbelastning og mange og krevende arbeidsoppgaver. Vi antar samtidig at den faglige aktivisme-stemningen i større grad kan ha farget besvarelsene i den subjektive delen av spørreundersøkelsen (5) enn i den prospektive registreringen av konkrete problemstillinger og gjøremål. Legene i vår studie beskrev i gjennom-

snitt 2,1 problemstillinger per konsultasjon. Dette er neppe et overestimat, idet en norsk studie fra 2015 fant 2,6 problemstillinger per konsultasjon (14). En styrke ved vår metode var for øvrig at spørreskjemaene ble distribuert med en unik lenke til hver respondent, hvilket forhindret flere besvarelser fra samme kilde.

De 22 forhåndsdefinerte problemstillingene i studien gir på ingen måte full oversikt over det faglige innholdet i fastlegenes arbeidsdag. Studien hadde for det første lite fokus på avgrensede, kliniske kontaktårsaker,



Figur 1 Forekomst av de 12 hyppigste av 22 forhåndsdefinerte problemstillinger, fordelt etter legenes kjønn. Forekomsten er vist som prosentvis andel av fastlegenes totale antall konsultasjoner på studiedagen, med 95 % konfidensintervall.

som må antas å forekomme relativt hyppig. Dernest kan enkelte komplekse konsultasjoner ha blitt kategorisert mer enn én gang blant de 22 temaene (for eksempel både som multimorbiditet og uenighet om forskrivning). Flere vesentlige og komplekse arbeidsoppgaver ble ikke etterspurt, for eksempel veiledning av yngre kolleger parallelt med fastlegens egen kliniske aktivitet. Studien dokumenterte heller ikke konsultasjoner initiert av tredjepartsaktører som forsikringsselskap eller oppfølging av resultater fra undersøkelser utført privat på pasientens eget initiativ.

Legene i vår studie rapporterte at psykisk lidelse var et tema i 22 % av konsultasjonene. Basert på diagnosekoder beskriver evalueringen av fastlegeordningen i 2019 psykisk lidelse i 10 % av konsultasjonene (2). I diagnosekoding av sammensatte, kliniske problemstillinger kan imidlertid diagnoser på psykisk lidelse bli utelatt til fordel for andre relevante diagnoser i pasientens symptombilde. Dette kan forklare noe av diskrepansen mellom studiene. Den norske studien fra 2015 viste en forekomst av

psykiske plager på 26 % (14), hvilket ligger nærmere vårt funn. Uavhengig av eksakt prevalens vil offentlige føringer vedrørende håndtering av psykisk lidelse ha stor innflytelse, både på fastlegenes hverdag og på helsetjenestens samlede effektivitet (15). Eksempler på slike føringer er kliniske retningslinjer, prioriteringsveiledere og innføring av pakkeforløp for psykisk sykdom (10, 16–18).

Samhandlingsreformen i 2012 (17) rettet et søkelys mot allmennlegers rolle i forebyggende medisin. Fastlegene i vår studie registrerte at de drøftet forebyggende tiltak relativt grundig i 13 % av konsultasjonene. Til sammenligning fant den norske studien fra 2015 forebyggende aktivitet i 38 % av konsultasjonene (14). Forskjellen kan delvis skyldes spesifiseringen av grundighet i vårt spørsmål. Elementer av forebygging kan dermed ligge implisitt i mange kliniske møter, uten at fastlegene aktivt framhever det. I en ny, norsk rapport (19) påpekes et gap mellom det sentrale myndigheter gjennom regelverk og utredninger har uttrykt av forventninger til helsefrem-

mende og forebyggende arbeid i allmennpraksis, og det fastlegene selv forteller om virksomheten. Det påpekes videre at fastleger mangler tilstrekkelig kompetanse innen forebygging og helsefremming. Samlet ser vi behov for nærmere kartlegging av fastlegers rolle som forebyggende helseaktør, også i et vidt perspektiv der den helsemessige betydningen av menneskelige relasjoner, og fastlegens unike innsikt i disse, vies oppmerksomhet (20).

I tråd med studier fra sammenlignbare land fant vi at norske fastleger daglig utreder mulig kreftsykdom og følger opp pasienter etter en kreftdiagnose, en oppgave som i stadig større omfang delegeres fra sykehusene (21, 22). Studien viser også hvordan sensitive og potensielt konfliktfylte situasjoner jevnlig dukker opp i fastlegenes praksis, inkludert problemstillinger knyttet til rus og alkohol (23, 24), forskrivning av A- eller B-preparater, vurdering av indikasjon for utredning eller sykmelding i tvilstilfeller og truende kommentarer eller framtoning fra en pasient eller pårørende.

Høy forekomst av både multimorbiditet og andre utfordrende, kliniske problemstillinger i primærhelsetjenesten tilsier at en sentral oppgave for fastlegen er å gjøre gode helhetsvurderinger og riktige prioriteringer (3, 4, 25–27). Kjennskap til pasienten er avgjørende for å gjøre gode vurderinger (28). Dette gjelder tidligere diagnoser og plager, sosiale forhold, medisinbruk og eventuelle rusmidler, bekymringer, preferanser og iboende ressurser. Dertil kommer eventuelle belastende livserfaringer med vesentlig betydning for helsa i et livsløpsperspektiv (20). Gjennom flere kliniske møter, gjerne også konsultasjoner med enkle problemstillinger, kan personkunnskapen gradvis etableres og lege-pasient-forholdet styrkes. God klinisk kontinuitet er, som tidligere nevnt, assosiert med lavere dødelighet (6, 7).

Det ble nylig dokumentert at gjennomsnittlig arbeidstid for norske fastleger er 55,6 timer per uke (29). Kombinert med den hyppigheten vi her har beskrevet av utfordrende, komplekse problemstillinger, dannes et bilde av en arbeidssituasjon som på sikt kan bli uholdbar (10). I den offentlige evalueringen

rapporterte nærmere 70 % av fastlegene at arbeidsrelatert stress, i stor til svært stor grad, går ut over deres livskvalitet (2). Stress hos fastlegen kan også gå ut over kvaliteten på den kliniske dialogen, spesielt i emosjonelt ladede situasjoner der sinnsro og tilstrekkelig tid er avgjørende for å oppnå tillit, felles forståelse og god egenomsorg fra pasientens side (27, 30, 31). 10 % av fastlegene har meldt til kommunen at de ønsker å slutte som fastlege, med høy arbeidsbelastning som hyppigste hovedbegrunnelse (2). Det haster med andre ord å finne viktige tiltak som kan gjøre fastlegenes arbeidshverdag mer håndterlig og bærekraftig. En fersk europeisk multisenterstudie viser at fleksibilitet i arbeidshverdagen, rammer som stimulerer til faglig oppdatering, og stabile lege-pasient-relasjoner er viktige faktorer for allmennlegers trivsel (32). Det er også naturlig å undersøke nærmere i hvilken grad dagens grunn- og videreutdanning forbereder kommende leger på utfordringene i primærhelsetjenesten. Spesielt etterlyser vi oppdatert kunnskap om hvordan arbeidshverdagen oppleves for uerfarne fastleger.

Konklusjon

I gjennomsnitt har norske fastleger på en full, klinisk hverdag 20 konsultasjoner og dobbelt så mange problemstillinger. Studien gir et oppdatert bilde av totalbelastningen, kompleksiteten og travelheten i en norsk fastlegepraksis. Vi observerer at fastlegen møter en høy forekomst av komplekse problemstillinger og psykisk uheld, der legen ofte fungerer som pasientens livsveileder.

Forfatterne takker Trønderopprøret ved fastlegene Vegard Berge, Hanna Helgetun Krogh, Inga Marthe Grønseth, Harald Sundby og Finn Høivik, Den norske legeförening ved Avdeling for jus og arbeidsliv, Samfunnspolitisk avdeling og Legeforskningsinstituttet, Helsedirektoratet ved Divisjon helseøkonomi og kompetanse, medisinstudent ved NTNU Hanne Dahl Vonen for arbeid med referansene, professor emeritus ved NTNU Geir Wenberg Jacobsen for gode råd under arbeidet med revisjon av manuskriptet og Allmenmedisinsk forskningsutvalg (AFU) for støtte til artikkelkriving. Lisensen til Netigate, som ble brukt til å utføre spørreundersøkelsen, ble finansiert gjennom et spleiselag av Norges fastleger.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 24.10.2019, første revisjon innsendt 27.1.2020, godkjent 8.5.2020.

TOR MAGNE JOHNSEN

er spesialist i allmennmedisin, fastlege og universitetslektor.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BØRGE LØNNEBAKKE NORBERG

er spesialist i allmennmedisin, fastlege og universitetslektor.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

FRODE HELGETUN KROGH

er sivilingeniør og Master of Petroleum Business Engineering.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JOHANN AGUST SIGURDSSON

er professor emeritus i allmennmedisin og deltids allmennpraktiker i Reykjavik.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

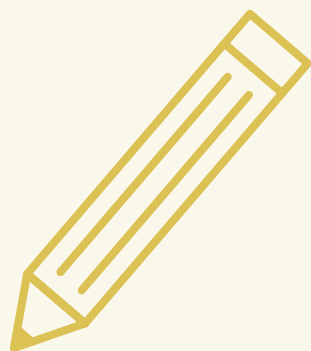
LINN GETZ

er lege, professor i medisinske atferdsfag og seniorforsker.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Den norske legeförening. Normaltariffen. Lest 1.7.2019.
- Evaluering av fastlegeordningen. EY og Vista Analyse, 2019: 117–209. Lest 1.9.2019.
- Reuben DB, Sinsky CA. From transactional tasks to personalized care: A new vision of physicians' roles. *Ann Fam Med* 2018; 16: 168–9.
- Malterud K, Aamlund A, Fosse A. How can task shifting put patient safety at risk? A qualitative study of experiences among general practitioners in Norway. *Scand J Prim Health Care* 2020; 38: 24–32.
- Fastlegeordningen 2.0 – Trønderopprøret. Lest 1.3.2020.
- Barker I, Steventon A, Deeny SR. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ* 2017; 356: j84.
- Pereira Gray DJ, Sidaway-Lee K, White E et al. Continuity of care with doctors—a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality. *BMJ Open* 2018; 8: e021161.
- Grimsmo A, Hagman E, Faikø E et al. Patients, diagnoses and processes in general practice in the Nordic countries. An attempt to make data from computerised medical records available for comparable statistics. *Scand J Prim Health Care* 2001; 19: 76–82.
- Stuhr JK, Lykkegaard J, Kristensen JK et al. Danish GPs' and practice nurses' management of acute sore throat and adherence to guidelines. *Fam Pract* 2019; 36: 192–8.
- Svedahl ER, Pape K, Toch-Marquardt M et al. Increasing workload in Norwegian general practice – a qualitative study. *BMC Fam Pract* 2019; 20: 68.
- Heath I. The mystery of general practice. Nuffield: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1995. Lest 8.5.2020.
- Medical generalism: why expertise in whole person medicine matters. London: Royal College of General Practitioners, 2012. Lest 23.1.2020.
- Greenhalgh T, Jackson C, Shaw S et al. Achieving research impact through co-creation in community-based health services: literature review and case study. *Milbank Q* 2016; 94: 392–429.
- Bjørland E, Brekke M. What do patients bring up in consultations? An observational study in general practice. *Scand J Prim Health Care* 2015; 33: 206–11.
- England E, Nash V, Hawthorne K. GP training in mental health needs urgent reform. *BMJ* 2017; 356: j1311.
- Pimlott N. Holding a wolf by the ears: Preventive care and the family physician. *Can Fam Physician* 2017; 63: 502.
- St.meld. nr. 47. Samhandlingsreformen. Kapittel 7. Lest 1.7.2018.
- Austad B, Hetlevik I, Mjølstad BP et al. Applying

- clinical guidelines in general practice: a qualitative study of potential complications. *BMC Fam Pract* 2016; 17: 92.
- 19 Rønnevik DH, Pettersen B, Grimsmo A. Fastlegenes rolle i forebyggende og helsefremmende arbeid - som utøver og lyttepost. Haugesund/Trondheim: NTNU, 2020. Lest 23.1.2020.
- 20 Getz L, Kirkengen AL, Ulvestad E. Kroppsliggjøring av erfaring og mening – belastende erfaringers innvirkning på menneskets biologi. I: Mæland JG (red.) *Sykdommers sosiale røtter*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2020: 205–34.
- 21 Jensen H, Vedsted P. Exploration of the possible effect on survival of lead-time associated with implementation of cancer patient pathways among symptomatic first-time cancer patients in Denmark. *Cancer Epidemiol* 2017; 49: 195–201.
- 22 Ewing M, Naredi P, Zhang C et al. Diagnostic profile characteristics of cancer patients with frequent consultations in primary care before diagnosis: a case-control study. *Fam Pract* 2018; 35: 559–66.
- 23 Abidi L, Oenema A, van den Akker M et al. Do general practitioners record alcohol abuse in the electronic medical records? A comparison of survey and medical record data. *Curr Med Res Opin* 2018; 34: 567–72.
- 24 Lid TG, Nesvåg S, Meland E. When general practitioners talk about alcohol: exploring facilitating and hampering factors for pragmatic case finding. *Scand J Public Health* 2015; 43: 153–8.
- 25 Wallace E, Salisbury C, Guthrie B et al. Managing patients with multimorbidity in primary care. *BMJ* 2015; 350: h176.
- 26 Kurtz SM, Silverman JD. The Calgary-Cambridge Referenced Observation Guides: an aid to defining the curriculum and organizing the teaching in communication training programmes. *Med Educ* 1996; 30: 83–9.
- 27 Assing Hvidt E, Bjørnskov Pedersen L, Lykkegaard J et al. A colonized general practice? A critical habermasian analysis of how general practitioners experience defensive medicine in their everyday working life. *Health (London)* 2019; 24: 1363459319857461.
- 28 Mjølstad BP. Knowing patients as persons. A theory-driven, qualitative study of the relevance of person-related knowledge in primary health care. Doktoravhandling, Trondheim: Institutt for samfunnsmedisin, NTNU, 2015. Lest 8.5.2020.
- 29 Morken T, Rebnord IK, Maartmann-Moe K et al. Workload in Norwegian general practice 2018 - an observational study. *BMC Health Serv Res* 2019; 19: 434.
- 30 Etz RS, Gonzalez MM, Brooks EM et al. Less AND more are needed to assess primary care. *J Am Board Fam Med* 2017; 30: 13–5.
- 31 Stange KC. Holding on and letting go: A perspective from the Keystone IV Conference. *J Am Board Fam Med* 2016; 29 (suppl 1): S32–9.
- 32 Le Floch B, Bastiaens H, Le Reste JY et al. Which positive factors give general practitioners job satisfaction and make general practice a rewarding career? A European multicentric qualitative research by the European general practice research network. *BMC Fam Pract* 2019; 20: 96.



Vil du publisere i Tidsskriftet?

DET SETTER VI PRIS PÅ

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

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no.

ARON C. ARONSEN

Medisinsk fakultet
Universitetet i Oslo

METTE BREKKE

Allmennt medisinsk forskningsenhet
Universitetet i Oslo

ODD MARTIN VALLERSNES

o.m.vallersnes@medisin.uio.no
Avdeling for allmennmedisin
Universitetet i Oslo

Legevakten i Oslo, Allmennlegevakten
Oslo kommune, Helseetaten

Akutt forgiftning med gammahydroksybutyrat

BAKGRUNN

Mange pasienter med forgiftning med gammahydroksybutyrat (GHB) behandles i Oslo på legevaktnivå. Vi beskriver klinisk bilde ved GHB-forgiftning og sammenlikner sykehusinnlagte med pasienter som ble ferdigbehandlet ved Legevakten i Oslo.

MATERIALE OG METODE

Vi registrerte retrospektivt alle pasienter med klinisk diagnostisert GHB-forgiftning ved Legevakten i Oslo fra 1.10.2013 til 30.9.2015. Vi inkluderte kun tilfeller der GHB var tatt i rusøyemed.

RESULTATER

Vi fant 329 tilfeller av GHB-forgiftning i perioden. Median alder var 30 år (interkvartilområde 25–36 år, spenn 15–56 år), og 228 (69 %) av tilfellene var menn. GHB var tatt som eneste rusmiddel i 128 (39 %) tilfeller, kombinert med alkohol i 96 (29 %) og med amfetamin i 65 (20 %). Nedsatt

bevissthet ble observert i 218 (69 %) tilfeller, koma (Glasgow Coma Scale-skår ≤ 7) i 43 (14 %) og agitasjon i 117 (36 %). Sammenliknet med pasienter ferdigbehandlet på legevakten var de 159 (48 %) sykehusinnlagte pasientene oftere komatøse (23 % vs. 5 %, $p < 0,001$) og agiterte (43 % vs. 28 %, $p = 0,008$). Median observasjonstid på legevakt før innleggelse var 42 min (interkvartilområde 26 min–1 t 23 min, spenn 2 min–20 t 10 min) vs. 3 t 1 min (interkvartilområde 1 t 32 min–4 t 42 min, spenn 14 min–15 t 37 min) for de som ble ferdigbehandlet på legevakten ($p < 0,001$).

FORTOLKNING

Halvparten av pasientene med GHB-forgiftning ble ferdigbehandlet på legevaktnivå. Mange av de sykehusinnlagte hadde alvorlige symptomer som raskt krevde innleggelse.

HOVEDFUNN

Vekslende bevissthetsnivå og agitasjon var hyppige funn hos pasienter behandlet for antatt GHB-forgiftning på Legevakten i Oslo.

Halvparten av pasientene ble sendt videre til sykehus.

Gammahydroksybutyrat (GHB) og de nære slektningene gammabutyrolakton (GBL) og 1,4-butandiol (BD) er forholdsvis nye rusmidler i Norge. De dukket først opp i 1980-årene (1). I 2014 oppga 1,7% i aldersgruppen 16–30 år å ha brukt GHB én eller flere ganger (2). Ved Legevakten i Oslo økte antallet GHB-forgiftninger med 148% fra 2008 til 2012 (3).

Som rusmiddel inntas GHB, GBL og BD ho-

vedsakelig peroralt i væskeform (1). GBL og BD omdannes til GHB i kroppen. GHB har en doseavhengig sentraldempende effekt og gir i lave doser eufori, forvirring, svimmelhet og somnolens. Effektene inntreffer 15–20 minutter etter inntak og varer i 2–4 timer, fulgt av rask oppvåkning. Maksimal effekt nås etter 30–60 minutter. Den bratte dose-responskurven gjør at det er liten forskjell på en rusgivende dose og en overdose (4, 5).

GHB-forgiftning kan gi svekket respirasjon, bradykardi, hypotensjon, hukommelsestap, nedsatt og ofte vekslende bevissthetsnivå, agitasjon, kramper og koma. Særlig farlig er kombinasjon med andre sentraldempende midler som virker synergistisk med GHB (4, 5). Dødsfall forekommer (3–4 i året i Norge (6)), og skyldes vanligvis respirasjonsstans.

Behandlingen er adekvate støttetiltak med overvåking av respirasjon og sirkulasjon. Viktigst er fri luftvei og respirasjonsstøtte om nødvendig. Agitasjon kan medføre behov for sedasjon i form av benzodiazepiner, eventuelt

narkose og intubasjon. Det finnes ikke antidot. Agitasjon ses også ved abstinens, som kan inntreffe få timer etter siste inntak (5).

Sykehusinnleggelse er ofte nødvendig ved GHB-forgiftning, men i Oslo blir mange behandlet på legevakten. Formålet med denne studien er å beskrive klinisk bilde, behandling og enkle demografiske data for pasienter som behandles for GHB-forgiftning på Legevakten i Oslo, og å sammenlikne pasientene som ble ferdigbehandlet der, med de som ble sendt videre til sykehus.

Materiale og metode

Studien er en observasjonell, retrospektiv studie. Vi brukte registrerings skjemaet og variabelsettet utviklet av det europeiske forskningsnettverket The European Drug Emergencies Network (Euro-DEN) (7).

Vi inkluderte alle pasienter behandlet for GHB-forgiftning ved Legevakten i Oslo fra 1.10.2013 til 30.9.2015. Vi inkluderte kun tilfeller der GHB var tatt i rusøyemed, ikke forgiftninger med suicidal intensjon eller forgiftninger påført av andre. Diagnosen av inntatte rusmidler bygget på vurderingen journalført av behandlerne, som igjen var basert på klinisk undersøkelse og opplysninger fra pasient og komparenter. Det ble ikke utført laboratoriediagnostikk. Pasientene ble funnet ved gjennomgang av problemstillingene registrert ved innkomst i innskrivingslistene i legevaktens elektroniske journalsystem.

De fleste pasienter med rusmiddelforgiftning i Oslo behandles ved legevakten etter en standardisert prosedyre med enkle midler (8). Pasienter som trenger mer avansert diagnostikk eller behandling, sendes videre til sykehus.

Data ble samlet fra elektroniske journalnotater og fra observasjonsskjemaet som brukes ved antatt rusmiddelforgiftning. Vi registrerte alder, kjønn, innkomsttid, innkomstmåte, inntatte rusmidler, gitt behandling, observasjonstid (fra ankomst til pasienten forlot legevakten) og videre tiltak samt et sett av kliniske symptomer og funn.

Studien ble gjort som et kvalitetssikringsprosjekt. Prosjektet er vurdert av personvernombudet ved Oslo universitetssykehus.

Statistiske analyser ble gjort i SPSS versjon 25. Data beskrives med median, interkvartilområde og spenn. I sammenlikningen av sykehusinnlagte og ikke-sykehusinnlagte pasienter ble khikvadrattest og Fishers eksakte test brukt for andeler og Mann-Whitneys U-test for kontinuerlige variabler.

Tabell 1 Forgiftninger med gammahydroksybutyrat (GHB) behandlet ved Legevakten i Oslo fra 1.10.2013 til 30.9.2015. Pasientkarakteristika, behandling og tiltak som antall (%) dersom annet ikke er angitt.

	GHB eneste agens	GHB og tilleggsgagens	Totalt
Kjønn			
Menn	87 (68)	141 (70)	228 (69)
Kvinner	41 (32)	60 (30)	101 (31)
Alder (år), median (interkvartilområde) ¹	31 (27–36)	29 (25–35)	30 (25–36)
Brakt av ambulanse	42 (33)	107 (53)	149 (45)
Behandling utover kun observasjon	13 (10)	29 (14)	42 (13)
Intubasjon	1 (1)	-	1 (< 0,5)
Nalokson (antidot mot opioider) ²	8 (6)	21 (10)	29 (9)
Flumazenil (antidot mot benzodiazepiner) ²	-	1 (< 0,5)	1 (< 0,5)
Sedasjon ²	3 (2)	2 (1)	5 (2)
Observasjonstid (timer: minutter), median (interkvartilområde)	0:48 (0:28–2:15)	2:02 (0:57–3:56)	1:28 (0:38–3:17)
Videre tiltak			
Innlagt sykehus	82 (64)	78 (39)	160 (49)
Ferdig behandlet ved legevakt	34 (27)	96 (48)	130 (40)
Forlot legevakten under behandling	12 (9)	27 (13)	39 (12)
Totalt	128 (100)	201 (100)	329 (100)

¹ Manglende data for 19 tilfeller.

² Gitt ved legevakten og/eller i ambulanse før ankomst legevakt.

Resultater

Blant totalt 329 tilfeller av GHB-forgiftning var 101 (31 %) kvinner (tabell 1). Median alder var 30 år (interkvartilområde 25–36 år, spenn 15–56 år).

I 128 (39 %) av tilfellene var GHB oppgitt å være eneste rusmiddel. I de resterende var GHB inntatt sammen med ett eller flere andre rusmidler: etanol i 96 (29 %) tilfeller, amfetamin i 65 (20 %), benzodiazepiner i 49 (15 %), heroin i 46 (14 %), cannabis i 14 (4 %) og kokain i 12 (4 %).

Det mest framtreddende kliniske funnet var nedsatt bevissthet. 218 (69 %) hadde GCS-skår (Glasgow Coma Scale) < 15, og 43 (14 %) var i koma (GCS-skår ≤ 7), mens 117 (36 %) var agiterte (tabell 2). Av 43 som var i koma ved ankomst, ble 11 (26 %) agiterte i forløpet. Det samme ble 59 av 175 (34 %) pasienter som hadde GCS-skår 8–14 ved ankomst.

Pasienten ble innlagt i somatisk sykehus i 159 (48 %) tilfeller (tabell 1). Median observasjonstid på legevakten var 1 t 28 min (interkvartilområde 38 min–3 t 17 min, spenn 2 min–20 t 10 min). Observasjonstiden var kortere når den endte med innleggelse: 42 min med innleggelse (interkvartilområde 26 min–1 time 23 min, spenn 2 min–20 t 10 min) vs. 3 t 1 min uten (interkvartilområde 1 t 32 min–4 t 42 min, spenn 14 min–15 t 37 min) ($p < 0,001$). Innlagte pasienter hadde oftere GCS-skår ≤ 7 (23 % vs. 5 %; $p < 0,001$) og var oftere agiterte (43 % vs. 28 %; $p = 0,008$). Utover dette skilte ikke de innlagte pasientene seg fra de øvrige. Ingen pasienter døde på legevakten.

Diskusjon

Den kraftige økningen i antallet GHB-forgiftninger behandlet på legevaktnivå i Oslo fra 2008 til 2012 fortsatte ikke i vår studieperiode fram til 2015 (3), men stabiliserte seg på rundt 150 tilfeller per år.

Nedsatt bevissthet og agitasjon preget som forventet det kliniske bildet (4, 5), og mange var både komatøse og agiterte. Takypné og takykardi var også utbredt og har trolig sammenheng med agitasjon eller samtidig inntak av rusmidler med stimulerende effekter, f.eks. amfetamin eller kokain. Ofte er pasienter med GHB-forgiftning så agiterte at sedasjon er nødvendig. På grunn av risikoen for å potensere den respirasjonsdempende effekten av GHB legges pasienten da inn på sykehus, der sedasjon kan gis i mer kontrollerte former enn på

Tabell 2 Klinisk bilde ved forgiftning med gammahydroksybutyrat (GHB) behandlet ved Legevakten i Oslo fra 1.10.2013 til 30.9.2015. Antall (%).

	GHB eneste agens	GHB og tilleggsagens	Totalt
Bevissthetsnivå, Glasgow Coma Scale-skår ^{1, 2}			
15	29 (25)	71 (36)	100 (31)
8–14	69 (58)	106 (53)	175 (55)
≤ 7	20 (17)	23 (12)	43 (14)
Bradypné (respirasjonsfrekvens < 12 pust/min) ¹	6 (5)	19 (9)	25 (8)
Takypné (respirasjonsfrekvens ≥ 20 pust/min) ¹	20 (16)	37 (18)	57 (17)
Bradycardi (puls < 50 slag/min) ¹	4 (3)	7 (3)	11 (3)
Takykardi (puls ≥ 100 slag/min) ¹	13 (10)	49 (24)	62 (19)
Hypotensjon (systolisk blodtrykk ≤ 90 mm Hg)	4 (3)	6 (3)	10 (3)
Hypertermi (temperatur ≥ 39 °C)	-	-	-
Oppkast	5 (4)	10 (5)	15 (5)
Hodepine	-	6 (3)	6 (2)
Angst	8 (6)	13 (6)	21 (6)
Hallusinasjoner	3 (2)	5 (2)	8 (2)
Agitasjon	55 (43)	62 (31)	117 (36)
Psykose	2 (2)	3 (1)	5 (2)
Kramper	3 (2)	7 (3)	10 (3)
Totalt	128 (100)	201 (100)	329 (100)

¹ Ved innkomst.

² Manglende data for 11 tilfeller, $n = 118$ for GHB eneste agens og $n = 200$ for GHB og tilleggsagens.

legevakt, med bedre muligheter for overvåking og respirasjonsstøtte. Sedasjonskrevende agitasjon er dermed en hovedgrunn for sykehusinnleggelse ved GHB-forgiftning. Koma er en annen fordi det kan ledsages av respirasjonsdepresjon, noe vi så hos 8 %. Vi vet ikke når i forløpet pasientene i vårt materiale var agiterte, bare at de var det, men vekslingen mellom agitasjon og koma er vanskelig å håndtere på legevakt. Så mange som halvparten av pasientene med GHB-forgiftning ble lagt inn på sykehus, til forskjell fra 17 % av pasientene med rusmiddelforgiftning generelt ved Legevakten i Oslo (8, 9). Flere av de innlagte pasientene i vårt materiale var verken komatøse eller agiterte, og man kunne dermed tenke at flere av dem kunne ha blitt ferdigbehandlet på legevaktnivå. Imidlertid har vi kun registrert skår på Glasgow Coma Scale ved ankomst, og vi vet dermed ikke om de innlagte pasientene hadde fallende bevissthetsnivå i forløpet. Fallende bevissthetsnivå

kan følges av respirasjonsdepresjon og bør derfor medføre sykehusinnleggelse. Dess lengre vei til sykehuset, dess tidligere bør man handle.

Styrker og svakheter

Vår studie søkte å omfatte alle pasienter med antatt GHB-forgiftning behandlet på legevaktnivå i Oslo i en toårsperiode. Det retrospektive designet medfører fare for at vi kan ha oversett noen, men vi kan ikke se at dette skulle forårsake systematiske skjevheter. Imidlertid bringes de alvorligste GHB-forgiftningene direkte til sykehus av ambulansetjenesten, og i 2012 utgjorde dette like mange som de som ble innlagt fra legevakten (9, 10). Siden de dårligste pasientene ikke kommer til legevakten, reflekterer ikke våre funn alvorlighetsgraden av GHB-forgiftninger totalt sett. Likevel mener vi at våre funn har klinisk relevans for andre legevakter med observasjonsmulighet og for sykehusakuttmottak på steder der rusmid-

delforgiftede pasienter ikke behandles på legevakt.

Laboratorieanalyser for påvisning av rusmidler ble ikke utført. Dette medfører usikkerhet om hvilke agensregistreringen vår basert på den kliniske vurderingen som ble gjort der og da, og som styrte behandlingen pasienten fikk.

Våre data er fem år gamle, og siden da kan

GHB-brukergruppen ha endret seg. Panoramaet av tilleggsrusmidler kan også ha endret seg.

Konklusjon

Pasienter med antatt GHB-forgiftning inkom ofte med redusert bevissthetsnivå og agitasjon. Halvparten av pasientene ble sendt vi-

dere til sykehus. Framtidig forskning bør lete etter indikatorer for når sykehusinnleggelse er nødvendig, og når det er trygt å behandle på legevakt.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 2.12.2019, første revisjon innsendt 5.3.2020, godkjent 7.5.2020.

ARON C. ARONSEN

er vernepliktig lege i Forsvaret.

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

METTE BREKKE

er spesialist i allmenntilleggsrusmidler og professor.

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

ODD MARTIN VALLERSNES

o.m.vallersnes@medisin.uio.no

er spesialist i allmenntilleggsrusmidler, førsteamanuensis og legeskiftleder.

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

LITTERATUR

- 1 Bramness JG, Haugland S. Misbruk av gamma-hydroksybutyrat. Tidsskr Nor Legeforen 2011; 131: 2122-5.
- 2 Sandøy TA. Bruk av illegale rusmidler: resultater fra befolkningsundersøkelser 2012-14. Oslo: Statens institutt for rusmiddelforskning, 2015. Lest 7.5.2020.
- 3 Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg Ø et al. Patients presenting with acute poisoning to an outpatient emergency clinic: a one-year observational study in Oslo, Norway. BMC Emerg Med 2015; 15: 18.
- 4 Busardò FP, Jones AW. GHB pharmacology and toxicology: acute intoxication, concentrations in blood and urine in forensic cases and treatment of the withdrawal syndrome. Curr Neuropharmacol 2015; 13: 47-70.
- 5 Schep LJ, Knudsen K, Slaughter RJ et al. The clinical toxicology of γ -hydroxybutyrate, γ -butyrolactone and 1,4-butanediol. Clin Toxicol (Phila) 2012; 50: 458-70.
- 6 Simonsen KW, Edvardsen HM, Thelander G et al. Fatal poisoning in drug addicts in the Nordic countries in 2012. Forensic Sci Int 2015; 248: 172-80.
- 7 Wood DM, Heyerdahl F, Yates CB et al. The European Drug Emergencies Network (Euro-DEN). Clin Toxicol (Phila) 2014; 52: 239-41.
- 8 Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg Ø et al. Outpatient treatment of acute poisoning by substances of abuse: a prospective observational cohort study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2016; 24: 76.
- 9 Lund C, Vallersnes OM, Jacobsen D et al. Outpatient treatment of acute poisonings in Oslo: poisoning pattern, factors associated with hospitalization, and mortality. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2012; 20: 1.
- 10 Lund C, Teige B, Drottning P et al. A one-year observational study of all hospitalized and fatal acute poisonings in Oslo: epidemiology, intention and follow-up. BMC Public Health 2012; 12: 858.

JON ANDREAS ANDERSSON

Medisinsk fakultet
Universitetet i Oslo

Valnesfjord legekantor
Fauske kommune

METTE BREKKE

Allmennt medisinsk forskningsenhet
Universitetet i Oslo

ODD MARTIN VALLERSNES

o.m.vallernes@medisin.uio.no
Avdeling for allmennt medisin
Universitetet i Oslo

Legevakten i Oslo
Allmennt legevakten
Oslo kommune

Akutt forgiftning ved rusrelatert bruk av benzodiazepiner

BAKGRUNN

Benzodiazepiner brukes også som rusmidler. Dette kan være farlig, særlig ved blandingsrus. Vi beskriver akutte forgiftninger ved rusrelatert bruk av benzodiazepiner hos pasienter på Legevakten i Oslo.

MATERIALE OG METODE

Vi inkluderte alle pasienter behandlet for rusrelatert forgiftning med benzodiazepiner og/eller z-hypnotika ved Legevakten i Oslo fra 1.10.2013 til 30.9.2015. Pasientene ble funnet ved retrospektiv gjennomgang av Legevaktens innskrivingslister. Data ble registrert fra journal. Diagnostikk av forgiftningsagens var basert på behandlede leges journalførte kliniske vurdering.

RESULTATER

Blant 1 037 tilfeller var 787 (76 %) menn. Median alder var 36 år (interkvartilområde 28–46, spenn 14–78). Klonazepam (Rivotril) var det hyppigst forekommende medikamentet med 575 (55 %) tilfeller, fulgt av diazepam (Stesolid, Valium, Vival) 158 (15 %), alprazolam (Xanor) 125 (12 %) og oksazepam (Sobril) 94 (9 %). Zopiklon (Imovane, Zopitin) og zolpidem (Stilnoct) forekom sjelden, henholdsvis i 25 (2 %) og 11 (1 %) tilfeller. Benzodiazepiner var kombinert med andre rusmidler i 936 (90 %) tilfeller, hyppigst heroin 484 (47 %), etanol 321 (31 %) og amfetamin 199 (19 %).

FORTOLKNING

Ved rusrelatert forgiftning var benzodiazepiner oftest kombinert med andre rusmidler, hyppigst opioider, etanol og/eller amfetamin.

HOVEDFUNN

Klonazepam (Rivotril), diazepam (Stesolid, Valium, Vival) og alprazolam (Xanor) var de hyppigst forekommende benzodiazepinene ved rusrelatert forgiftning.

I ni av ti tilfeller var benzodiazepiner tatt sammen med andre rusmidler.

Bruken av benzodiazepiner har økt kraftig siden de først ble syntetisert i 1950-årene og etter hvert erstattet barbiturater og andre sove- og angstdempende midler (1). 6 % av den norske befolkningen fikk forskrevet minst ett benzodiazepin i 2008 (2). Fra 1990-årene har z-hypnotika, som zopiklon (Imovane, Zopitin) og zolpidem (Stilnoct), overtatt ved søvnvansker (3).

Benzodiazepiner og z-hypnotika er kjemisk ulike, men virker begge ved å øke effekten av neurotransmitteren gammaaminosmørsyre (GABA) på GABA_A-reseptorer i hjernen. Dermed reduseres nevronets eksitabilitet, med hypnotisk, anxiolytisk og antikonvulsiv effekt som følge (4, 5).

Benzodiazepiner kan brukes som rusmiddel og har uheldige langtidsvirkninger i form av nedsatte kognitive evner og fare for avhengighet. Overdosering gir nedsatt bevissthet, koordinasjonssvikt, amnesi og respirasjonsdepresjon. Faren for overdose er størst i kombinasjon med andre rusmidler med dempende effekter. Flumazenil er motgift, men har kort virketid og kan gi krampeanfallet (4, 5).

Z-hypnotika gir mindre rus og medfører mindre fare for å indusere avhengighet (5), men virkningen er ellers så lik benzodiazepinene at vi har valgt å ta dem med i denne studien. I det videre vil vi bruke benzodiazepiner som samlebetegnelse.

12 % av benzodiazepinbrukerne står for 59 % av den forskrevne bruken i Norge (6). I en sveitsisk studie fant man at storforbrukere ofte veksler mellom legale og illegale strategier for å skaffe seg benzodiazepiner (7). I en britisk, anonym spørreundersøkelse (8) var kilden til benzodiazepinene fastlege (55 %), venner og familie (40 %), internett (27 %), gatesalg (20 %) og utlandet (11 %). 31 % brukte flere kilder.

Vi beskriver akutte forgiftninger behandlet på Legevakten i Oslo på grunn av rusrelatert

bruk av benzodiazepiner, med vekt på type benzodiazepiner og hvilke andre rusmidler de var tatt sammen med.

Materiale og metode

Vi inkluderte alle tilfeller av rusrelatert forgiftning med benzodiazepiner behandlet ved Legevakten i Oslo og gikk retrospektivt igjennom problemstillingene registrert av motakssykepleier i pasientinnskrivingslistene i Legevaktens elektroniske journalsystem i perioden oktober 2013 – september 2015. Forgiftninger i suicidal hensikt ble ikke inkludert.

Fra pasientjournal registrerte vi alder, kjønn, forgiftningsagens, hvorvidt pasienten ankom med ambulanse, observasjonstid, behandling, videre tiltak samt et fastsatt sett symptomer og tegn, i henhold til en dataregistreringsmal utviklet av det europeiske forskningsnettverket The European Drug Emergencies Network (Euro-DEN) (9). Diagnostikk av forgiftningsagens var basert på behandlende leges journalførte vurdering, som igjen var basert på hva pasienten og/eller komparenter oppga, samt på kliniske funn. Det ble ikke gjort toksikologiske laboratoriediagnostikk.

Prosjektet ble gjort som et kvalitetssikringsprosjekt og var vurdert av personvernombudet ved Oslo universitetssykehus.

Analysen ble gjort i SPSS versjon 25. Vi brukte khikvadrattest for sammenligning av kategoriske variabler.

Resultater

Benzodiazepiner var involvert i 1 037 rusrelaterte forgiftninger i løpet av toårsperioden. Median alder blant pasientene var 36 år (interkvartilområde 28–46, spenn 14–78), og 787 (76 %) var menn.

Klonazepam (Rivotril) forekom hyppigst, med 575 (55 %) tilfeller, fulgt av diazepam (Stesolid, Valium, Vival) 158 (15 %) og alprazolam (Xanor) 125 (12 %) (tabell 1). Benzodiazepiner var kombinert med andre rusmidler i 936 (90 %) tilfeller, hyppigst heroin 484 (47 %), etanol 321 (31 %) og amfetamin 199 (19 %).

Pasienten ble brakt til Legevakten med ambulanse i 569 (55 %) tilfeller. Ved ankomst var 47 pasienter (5 %) komatøse (Glasgow Coma Scale (GCS)-skår ≤ 8), 619 (60 %) somnolente (GCS-skår 9–14) og 111 (11 %) hadde respirasjonsrate < 12/min. I løpet var 150 (14 %)

pasienter agiterte, 42 (4 %) opplevde angst og 41 (4 %) var hypotensive. Nalokson (motgift mot opioider) ble gitt i 187 (18 %) tilfeller, sedasjon i 13 (1 %) og flumazenil i 2 (0,2 %). Median observasjonstid var 4 t 25 min (interkvartilområde 2 t 30 min – 6 t 11 min, spenn 3 min – 36 t 53 min). I 168 (16 %) tilfeller ble pasienten innlagt i somatisk sykehus, og i 20 (2 %) i psykiatrisk. Ingen pasienter døde ved Legevakten.

Respirasjonsrate < 12/min var vanligere når benzodiazepiner var kombinert med opioider, 101/601 (17 %) tilfeller vs. 10/436 (2 %) ($p < 0,001$), og nalokson ble hyppigere gitt ved denne kombinasjonen, 171/601 (28 %) tilfeller vs. 16/436 (4 %) ($p < 0,001$).

Diskusjon

Ved rusrelaterte forgiftninger var benzodiazepiner oftest tatt sammen med andre rusmidler – sannsynligvis for å potensere virkningen, motvirke uønskede bivirkninger eller lindre abstinenssymptomer. Dette er i tråd med andre europeiske studier basert på klinisk vurdering av forgiftningsagens (10, 11). Enda flere viser seg å ha tatt benzodiazepiner i tillegg når kliniske vurderinger understøttes med laboratorieanalyser (12).

Klonazepam dominerte som forgiftningsagens. Dette står i kontrast til det norske forskrivningsmønsteret. Z-hypnotika utgjorde i 2014–15 to tredjedeler av forskrivningen, og det ble forskrevet 50 % mer av både diazepam og oksazepam enn av klonazepam, samt nesten like mye nitrazepam som klonazepam (3). Imidlertid spiller politiets beslag tydelig fordelingen av de hyppigst forekommende benzodiazepinene ved rusrelatert forgiftning. Klonazepam utgjorde 52 % av antall benzodiazepinbeslag og 47 % av beslaglagt mengde i 2014, fulgt av diazepam (hhv. 20 % og 33 %) og alprazolam (hhv. 13 % og 18 %), mens mengden beslaglagte z-hypnotika var minimal (13). Z-hypnotika forekom sjelden ved rusrelatert forgiftning, noe som trolig skyldes at rusfekten er relativt liten (5). Selv om Lyphout og medarbeidere fant at nasjonale forskrivningsmønstre korrelerte med benzodiazepinpanoramaet ved rusrelaterte forgiftninger (11), kan det se ut som ruspotensial og tilgjengelighet i det illegale markedet er av større betydning enn legeforskrivning.

Nedsatt bevissthet var det mest framtreddende kliniske funnet, som forventet (4, 5). Pasienter med antatt rusmiddelforgiftning

Tabell 1 Kombinasjoner av benzodiazepiner (inkludert z-hypnotika) og andre rusmidler ved akutt forgiftning behandlet ved Legevakten i Oslo 1.10.2013–30.9.2015. Data er oppgitt som antall (%). Totaltallet kan være høyere enn summen i kolonnene og radene, da flere benzodiazepiner kunne være kombinert med samme rusmiddel og flere rusmidler kunne være kombinert med samme benzodiazepin. GHB = gammahydroksybutyrat, MDMA = metylendioksymetamfetamin

	Heroin	Meta- don	Bupre- norfin	Andre opio- ider	Amfe- tamin	Kokain	MDMA	GHB	Can- nabis	Etanol	Annet/ ukjent	Kun benzo- dia- zepiner	Totalt
Klonazepam (Rivotril)	318 (66)	28 (62)	23 (68)	21 (29)	131 (66)	18 (56)	10 (56)	31 (63)	62 (65)	159 (50)	10 (43)	45 (45)	575 (55)
Diazepam (Stesolid, Valium, Vival)	48 (10)	8 (18)	1 (3)	10 (14)	24 (12)	5 (16)	2 (11)	8 (16)	18 (19)	82 (26)	6 (26)	13 (13)	158 (15)
Alprazolam (Xanor)	77 (16)	4 (9)	6 (18)	7 (10)	27 (14)	6 (19)	3 (17)	5 (10)	10 (11)	23 (7)	1 (4)	12 (12)	125 (12)
Oksazepam (Sobril)	28 (6)	4 (9)	3 (9)	8 (11)	14 (7)	2 (6)	2 (11)	3 (6)	8 (8)	35 (11)	3 (13)	14 (14)	94 (9)
Flunitrazepam (Rohypnol)	14 (3)	1 (2)	1 (3)	2 (3)	7 (4)	1 (3)	2 (11)	4 (8)	4 (4)	7 (2)	-	5 (5)	31 (3)
Zopiklon (Imovane, Zopitin)	3 (1)	-	-	2 (3)	-	-	-	-	2 (2)	13 (4)	-	7 (7)	25 (2)
Nitrazepam (Apo-dorm, Mogadon)	7 (1)	-	1 (3)	2 (3)	2 (1)	1 (3)	-	2 (4)	-	5 (2)	-	5 (5)	19 (2)
Zolpidem (Stilnoct)	-	-	-	2 (3)	-	-	-	-	-	4 (1)	-	5 (5)	11 (1)
Flurazepam	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (< 0,5)
Uspesifisert	62 (13)	2 (4)	2 (6)	26 (36)	22 (11)	3 (9)	1 (6)	7 (14)	7 (7)	35 (11)	5 (22)	15 (15)	142 (14)
Totalt	484 (100)	45 (100)	34 (100)	72 (100)	199 (100)	32 (100)	18 (100)	49 (100)	95 (100)	321 (100)	23 (100)	101 (100)	1 037 (100)

observeres systematisk ved Legevakten etter en lokalt utviklet prosedyre (14). Motgift gis kun ved respirasjonsdepresjon. De fleste pasientene med respirasjonsdepresjon hadde tatt opioider i tillegg. Nalokson er en tryggere motgift enn flumazenil og gis derfor først. At flumazenil kun ble gitt i to tilfeller, viser at nalokson så å si alltid var tilstrekkelig og at respirasjonsdepresjon er sjelden ved benzodiazepiner alene. Dersom respirasjonen ikke bedrer seg, eller dersom pasienten ikke har våknet til innen fire timer og kan gjøre rede for seg, sendes pasienten videre til sykehus. Selv om Legevakten i Oslo har gode observasjonsmuligheter og kort vei til sykehus, mener vi at våre resultater og betraktninger har overføringsverdi til andre legevakter med observasjonsmulighet samt til akuttmottak ved sykehus.

Styrker og svakheter

Det gjøres ikke toksikologisk screening ved Legevakten i Oslo. Agensdiagnostikken er dermed i hovedsak basert på selvrapporing, som kan være mangelfull eller ukorrekt grunnet redusert bevissthetsnivå hos pasientene, tabletter med uvist innhold fra gate- og internettsalg, lite samarbeidsvilje og/eller frykt for juridiske represalier. Videre kan det være ulik journalføring legene imellom samt variasjon i inklusjons- og registreringspraksis blant datainnsamlerne.

Selv om de fleste rusmiddelforgiftninger i Oslo behandles ved Legevakten, bringes de dårligste pasientene direkte til sykehus av ambulansetjenesten (10). Bildet av benzodiazepinforgiftninger er dermed ikke komplett for hovedstaden. Studien omfattet heller ikke benzodiazepinforgiftninger i suicidal hensikt,

hvorav en langt større andel blir sendt videre fra legevakt til sykehus (10). Materialet vårt er fem år gammelt, og forekomsten av de ulike rusmidlene kan ha endret seg siden da.

Konklusjon

Benzodiazepiner var oftest tatt i kombinasjon med andre rusmidler ved rusrelatert forgiftning, hyppigst heroin, etanol og/eller amfetamin. Klonazepam var det hyppigst forekommende benzodiazepinet.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 11.1.2020, første revisjon innsendt 31.3.2020, godkjent 6.5.2020.

JON ANDREAS ANDERSSON

er fastlege.

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

METTE BREKKE

er spesialist i allmennmedisin og professor.

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

ODD MARTIN VALLERSNES

o.m.vallersnes@medisin.uio.no

er spesialist i allmennmedisin, førsteamanuensis og legeskiftleder ved Legevakten.

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

LITTERATUR

- 1 Wick JY. The history of benzodiazepines. *Consult Pharm* 2013; 28: 538–48.
- 2 Handal M, Skurtveit S, Mørland JG. Samtidig bruk av ulike benzodiazepiner. *Tidsskr Nor Legeforen* 2012; 132: 526–30.
- 3 Folkehelseinstituttet. Reseptregisteret. Lest 3.12.2019.
- 4 Gaudreault P, Guay J, Thivierge RL et al. Benzodiazepine poisoning. Clinical and pharmacological considerations and treatment. *Drug Saf* 1991; 6: 247–65.
- 5 Gunja N. The clinical and forensic toxicology of Z-drugs. *J Med Toxicol* 2013; 9: 155–62.
- 6 Rossow I, Bramness JG. The total sale of prescription drugs with an abuse potential predicts the number of excessive users: a national prescription database study. *BMC Public Health* 2015; 15: 288.
- 7 Liebrez M, Schneider M, Buadze A et al. High-dose benzodiazepine dependence: a qualitative study of patients' perceptions on initiation, reasons for use, and obtainment. *PLoS One* 2015; 10: e0142057.
- 8 Kapil V, Green JL, Le Lait C et al. Misuse of benzodiazepines and Z-drugs in the UK. *Br J Psychiatry* 2014; 205: 407–8.
- 9 Wood DM, Heyerdahl F, Yates CB et al. The European Drug Emergencies Network (Euro-DEN). *Clin Toxicol (Phila)* 2014; 52: 239–41.
- 10 Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg Ø et al. Patients presenting with acute poisoning to an outpatient emergency clinic: a one-year observational study in Oslo, Norway. *BMC Emerg Med* 2015; 15: 18.
- 11 Lyphout C, Yates C, Margolin ZR et al. Presentations to the emergency department with non-medical use of benzodiazepines and Z-drugs: profiling and relation to sales data. *Eur J Clin Pharmacol* 2019; 75: 77–85.
- 12 Vallersnes OM, Persett PS, Øiestad EL et al. Underestimated impact of novel psychoactive substances: laboratory confirmation of recreational drug toxicity in Oslo, Norway. *Clin Toxicol (Phila)* 2017; 55: 636–44.
- 13 KRIPOS. Narkotika- og dopingstatistikk 2014. Oslo: Politiet, 2015.
- 14 Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg Ø et al. Outpatient treatment of acute poisoning by substances of abuse: a prospective observational cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2016; 24: 76.



Illustrasjonsfoto: iStock

Medisinen i bilder

I DENNE ARTIKKELTYPEN ER BILDET
DET BÆRENDE ELEMENTET

Send inn bilde ledsaget av en kort tekst.

Se forfatterveiledningen på tidsskriftet.no.

ODYSSEAS PAPALEXIOU ØKLAND

odyokl@gmail.com
Universitetet i Oslo

ESPEN ROSTRUP NAKSTAD

Akuttmedisinsk avdeling
Oslo universitetssykehus

HELGE OPDAHL

Akuttmedisinsk avdeling
Oslo universitetssykehus

Forgiftning med karbonmonoksid og cyanidgass ved brann

Akutt forgiftning forårsaket av karbonmonoksid og andre giftige stoffer er den hyppigste dødsårsaken ved branner og kan foreligge uten tegn på ytre skade. Livstruende symptomer kan oppstå umiddelbart, som ved cyanidforgiftning, eller over noe lengre tid, som ved karbonmonoksidforgiftning. Alvorlige inhalasjonsskader kan også forekomme uavhengig av systemisk forgiftning og bør alltid mistenkes hos pasienter med sot i ansikt og luftveier eller heshet og pipende respirasjon.

I perioden 1979–2018 omkom gjennomsnittlig 62 personer i brann hvert år i Norge, med en nedgang de siste fem årene til 39 årlige dødsfall (1). De fleste brannrelaterte skader skyldes ikke primære hudbrannskader, men røykforgiftning oppstått i lukkede rom, som boliger, utesteder, konsertlokaler og veitunneler (2). Forgiftning med karbonmonoksid utgjør tallmessig den største faren, men cyanidgass i dødelige konsentra-

sjoner kan også frigjøres ved forbrenning av plastholdige stoffer (polyuretan), slik det ble fastslått hos 18 omkomne etter brannen i fergen Scandinavian Star i 1990 (3).

Denne artikkelen er ment å belyse klinisk relevante momenter ved karbonmonoksid- og cyanidforgiftning ved eksponering for brannrøyk og bygger på strukturerte litteratursøk i forbindelse med førsteforfatters prosjektoppgave og medforfatterens erfaringer fra Akuttmedisinsk avdeling og CBRNE-senteret ved Oslo universitetssykehus.

Brannrøykens skadepotensial

Brannrøyk dannes gjennom forbrenning der oksygen forbrukes og nye toksiske gasser produseres. Inhalasjon kan gi lokal vevsskade i luftveiene. I øvre luftveier kan det oppstå lokal termal skade, oftest supraglottisk. I nedre luftveier kan irriterende gasser og sotpartikler gi hypoksemi ved å okkludere luftveier eller skade vevet direkte, eller fremkalle en inflammatorisk respons med bronkospasme og ek-sudat som medfører et misforhold mellom ventilasjon og perfusjon (4).

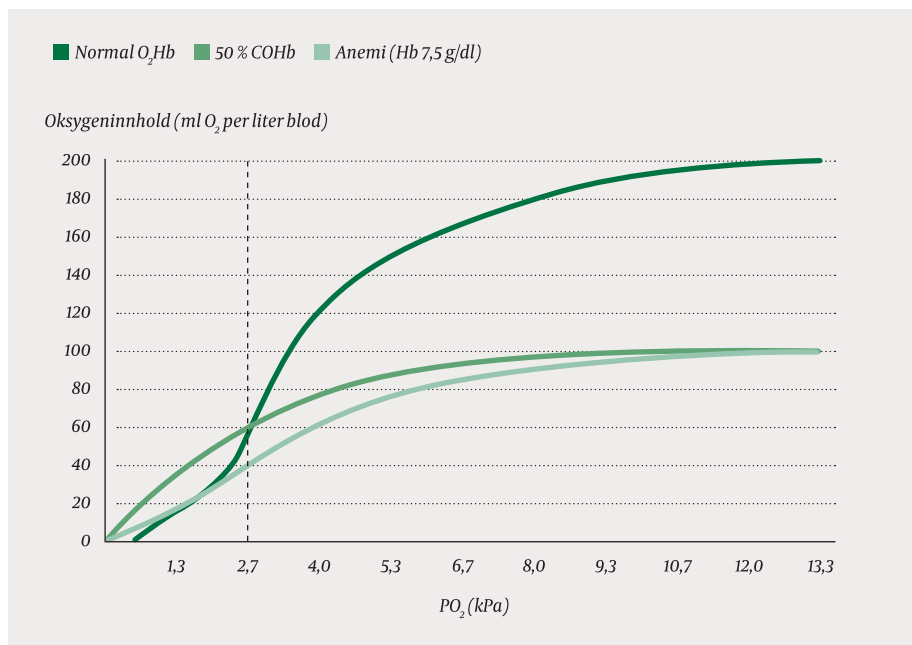
Giftige gasser og aerosoler som tas opp i blodet, kan også gi systemisk påvirkning. Karbonmonoksid (CO, kullos) og hydrogencyanid

(HCN, blåsyregass) er de viktigste av de systemtoksiske gassene (4). Karbonmonoksid dannes i oksygenfattig miljø ved ufullstendig forbrenning av karboner, mens hydrogencyanid dannes ved forbrenning av plast, syntetisk gummi og annet (5).

Patofysiologi

De systemiske effektene av karbonmonoksid og hydrogencyanid bør forstås på bakgrunn av hvordan de endrer organismens oksygenomsetning. For at aerob metabolisme skal være mulig, må tilstrekkelig mengde O₂ transporteres med blodet fra lungene til cellene. Videre er man avhengig av normal mitokondriefunksjon for å utnytte oksygenet.

Karbonmonoksid hemmer oksygentransporten ved å hindre at O₂ bindes til hemoglobinet (Hb) heme-grupper som oksyhemoglobin (O₂Hb). Hemmingen skjer ved at karbonmonoksidmolekylene binder seg til det toverdige jernet (Fe²⁺) i Hb-molekylene med mer enn 210 ganger sterkere affinitet enn O₂ (6). I nærvær av karbonmonoksid dannes dermed betydelige mengder karboksyhemoglobin (COHb) mens O₂Hb synker tilsvarende. Oksygenforsyningen til cellene reduseres derfor i takt med økningen av COHb.



Figur 1 Oksygenets dissosiasjonskurve under normale forhold, ved 50% COHb og ved 50% anemi. Vertikal stiplet linje angir vevskritisk PO_2 . CO gir venstreforskyvning av dissosiasjonskurven. Ved 50% COHb vil derfor mer O_2 fortsatt være bundet til Hb og dermed være utilgjengelig for vevene enn ved tilsvarende grad av anemi.

I tillegg vil binding av karbonmonoksid til ett eller flere bindingspunkter på Hb-molekylet også øke gjenværende hemegruppers affinitet for oksygen. Dermed løser O_2 -molekylene vanskeligere fra Hb i mikrosirkulasjonen i vevene (venstreforskyvning av dissosiasjonskurven til O_2 Hb) (7) (figur 1). Dette forsterker O_2 -mangelen i cellene, da O_2 blir værende i sirkulasjonen. Til sist kan karbonmonoksid også binde seg til elektrontransportkjeden i mitokondriene (kompleks IV) og hemme utnyttelsen av O_2 på cellenivå (6).

Hydrogencyanid og andre cyanogener hemmer cellenes evne til å utnytte O_2 ved å binde seg til og blokkere elektrontransportkjedens kompleks IV i mitokondriene (8). Anaerob metabolisme med økende melkesyreproduksjon oppstår da selv om O_2 -transportmekanismene fra lunger til celler fungerer normalt. Klinisk bør derfor mistanken om cyanidforgiftning vekkes ved vedvarende melkesyreproduksjon (metabolsk acidose) og langsom klinisk bedring til tross for adekvat oksygenerapi (9, 10).

Symptomatologi

Generelt bør inhalasjonsskade mistenkes ved branner i lukkede rom der pasienten presenterer brannskader i ansikt, sot i luftveier og sputum, heshet, pipende respirasjon eller stridor (4). En samtidig systemisk forgiftning

med karbonmonoksid (ev. cyanid) kan foreligge. Forgiftningene kan forekomme sammen, og dette ses typisk når cyanidforgiftning foreligger (10). De kliniske symptomene kan i tidlig fase også forveksles med angst, annen type intoksikasjon og influensaliknende sykdom (11, 12).

Både det raske forløpet som kan ses ved cyanidforgiftning (bevisstløshet/død i løpet av sekunder-minutter) (13), og det mer snikende bildet (minutter-timer) som oftest karakteriserer karbonmonoksidforgiftning (14), gjør at diagnostikken i stor grad avhenger av symptombildet. De kliniske effektene, og hvorvidt det oppstår alvorlig og irreversibel skade, avhenger av eksponeringsgrad og hvor raskt behandling iverksettes.

Luftveissymptomer

Takypné og dyspné ses hyppig og vil initialt være forårsaket av hypoksemi/hypoksi, men kan ledsages og forverres av bronkospasme og lungeødem grunnet brannrøykens direkte toksiske effekter på lungeparenkym eller sekundært til eventuell hjertesvikt (9, 14). Ved alvorlige forgiftninger kan pasienten utvikle bradypné eller apné, spesielt ved cyanidforgiftning (9).

Kardiale symptomer

Initial takykardi kan ved alvorlig forgiftning slå over til bradykardi, med arytmier og hypo-

tensjon. Hjertet kan da dekompenkere fordi myokard blir iskemisk og aerob metabolisme ikke lenger kan opprettholdes (9, 15).

Nevrologiske symptomer

De nevrologiske symptomene er i stor grad sammenfallende med symptomer på diffus cerebral hypoksi av andre årsaker, eksempelvis slik de kan ses ved hypoksemi under opphold i store høyder (16). Svimmelhet, hodepine, kvalme, kognitive problemer og utmatelse ses tidlig (9, 14). Ved mer alvorlig forgiftning kan det tilkomme synsforstyrrelser (mest typisk for CO) samt krampeanfallet og bevissthetstap (både CO og HCN) (9, 14, 17). Dersom bevissthetstapet primært skyldes cyanid, kan i tillegg lysstive pupiller, oppadvendt plantarrefleks og utslukkede dype senereflekser forekomme (9, 18). Andre nevrologiske sekveler med blant annet psykiatriske, kognitive eller motoriske forstyrrelser kan debutere i etterkant og er spesielt assosiert til karbonmonoksideksponering (6).

Hudsymptomer

Hudrødme som følge av cyanid- og karbonmonoksidforgiftning er beskrevet i litteraturen. Klinisk gjenfinnes imidlertid dette i varierende grad, og manglende funn bør ikke tillegges vekt (9, 19).

Lukt

Karbonmonoksid er luktfri. Cyanid er beskrevet å lukte som bitre mandler (9), men evnen til å lukte cyanid er imidlertid ikke til stede hos alle (20). Manglende funn av cyanidlukte hos pasient utelukker derfor ikke slik forgiftning.

Diagnostikk

Karbonmonoksid

Pålitelige blodgassanalyser hos slike pasienter krever at O_2 Hb og COHb (arteriell/venøs) måles direkte, som i nyere blodgassmaskiner ved hjelp av et inkorporert CO-oksymeter (19). De fleste pulsoksymetere skiller ikke mellom O_2 Hb og COHb og kan derfor gi et falskt forhøyet bilde av pasientens oksygeneringsstatus (19).

COHb-konsentrasjoner > 10% ses nesten utelukkende ved forgiftninger (19). Lave COHb-verdier ved innleggelse kan imidlertid ikke utelukke forgiftning, da COHb reduseres både av prehospital oksygenbehandling og tiden som har gått mellom eksponering og prøvetaking (19).

Cyanid

Sikker diagnostikk av cyanidforgiftning krever påvisning av forhøyet cyanidnivå i blod. Slik analyse er tidkrevende (21), og tidsvinduet for effektiv behandling er smalt. Eventuell behandling må derfor starte før analyseresultatet foreligger. Et forhøyet laktatnivå i blodet (som avspeiler grad av vevshypoksi hos mange pasienter) brukes derfor ofte som et diagnostisk surrogat. Studier har vist at livstruende nivåer av cyanid i blodet ($> 40 \mu\text{mol/l}$) gjen-speiles av et laktatnivå $> 10 \text{ mmol/l}$. I fravær av andre kjente årsaker (sjokk, hjertestans) har dette høy sensitivitet og spesifisitet for livstruende cyanidforgiftning (10).

Behandling

I prinsippet behandles CO-forgiftning ved å tilføre så mye oksygen at tettheten av O_2 -molekyler rundt Hb-molekylene oppveier affinitetsforskjellen og utkonkurrerer karbonmonoksid, slik at dannelsen av O_2Hb favoriseres fremfor COHb.

Effekten blir større jo høyere forholdstallet mellom $p\text{O}_2$ og $p\text{CO}$ er. Normobar behandling med 100 % O_2 (høy gasstrøm på maske med reservoar) er vist å redusere halveringstiden for COHb med ca. 75 %, og er grunnsteinen i behandling (22). Hyperbar oksygenbehandling i trykktank akselererer halveringstiden ytterligere og er antatt å kunne redusere forekomsten av nevrologiske sekveler etter forgiftning. En systematisk oversikt fra Cochrane-instituttet kunne imidlertid ikke bekrefte dette (6). Norske retningslinjer anbefaler likevel at hyperbar oksygenbehandling overveies ved alvorlig forgiftning og hos gravide (23).

Normobar behandling med 100 % O_2 gis også ved cyanidforgiftning, selv om effekten er dårlig dokumentert (9). Ved cyanidforgiftning er rasket mulig tilførsel av antidot som kan binde eller nedbryte giften, livreddende behandling (9).

Hydroksykobalamin er det foretrukne antidotet på grunn av raskt innsettende effekt og få bivirkninger (9). Antidotet binder cyanid og danner cyanokobalamin (B_{12}), som så skilles ut i urinen. Det kan gi rødrosa hudfarge,

og ved høyere doser er det også observert blå-lilla fargeforandringer. Samtidig farges både urin og plasma rødt, hvilket kan interferere med visse typer blodprøveanalyser (9).

En annen type antidot er svoveldonoren natriumtiosulfat som virker ved å oppregulere kroppens primære nedbrytningsvei for cyanid, men effekten setter inn først etter noe tid (9). En tredje type antidot, nitritter, omgjør hemoglobin til methemoglobin, som igjen binder cyanidet. Grunnet risiko for alvorlig methemoglobinemi med medfølgende redusert bærerkapasitet av oksygen i blodet, anbefales ikke nitritter ved cyanidforgiftning etter røykinhalasjon (9).

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 18.11.2019, første revisjon innsendt 11.3.2020, godkjent 19.5.2020.

ODYSSEAS PAPALEXIOU ØKLAND

er medisinstudent.

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

ESPEN ROSTRUP NAKSTAD

er ph.d., spesialist i indremedisin og i lunge-sykdommer og er overlege. Han leder Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNE-medisin.

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

HELGE OPDAHL

er dr.med., spesialist i anestesilogi og tidligere overlege. Han er tidligere leder av Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNE-medisin.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt konsulent-honorar fra Linde.

LITTERATUR

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Brannstatistikk 2018. Lest 5.10.2019.
- Levine MS, Radford EP. Fire victims: medical outcomes and demographic characteristics. *Am J Public Health* 1977; 67: 1077–80.
- Almersjö O, Ask E, Brandsjö K et al. Branden på passagerarfärjan Scandinavian Star den 7 april 1990. Stockholm: Socialstyrelsen, 1993. Lest 5.10.2019.
- Sheridan RL. Fire-related inhalation injury. *N Engl J Med* 2016; 375: 464–9.
- Simonson M, Tuovinen H, Emanuelsson V. Formation of hydrogen cyanide in fires. A literature and experimental investigation. Brandforsk project 510-991. Stockholm: Sveriges provnings- och forskningsinstitut, 2000: 23–37.
- Buckley NA, Juurlink DN, Isbister G et al. Hyperbaric oxygen for carbon monoxide poisoning. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; nr. 4: CD002041.
- Zwart A, Kwant G, Oeseburg B et al. Human whole blood oxygen affinity: effect of carbon monoxide. *J Appl Physiol* 1984; 57: 14–20.
- Stotz E, Altschul AM, Hogness T. The cytochrome c-cytochrome oxidase complex. *J Biol Chem* 1938; 124: 745–54.
- Baud F, Steffens W, Borron S. Efficacy and safety of antidotes for acute poisoning by cyanides. Brussel: European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals, 2013.
- Baud FJ, Barriot P, Toffis V et al. Elevated blood cyanide concentrations in victims of smoke inhalation. *N Engl J Med* 1991; 325: 1761–6.
- Keyes DC. Medical response to terrorism: preparedness and clinical practice. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- Dolan MC, Haltom TL, Barrows GH et al. Carboxyhemoglobin levels in patients with flu-like symptoms. *Ann Emerg Med* 1987; 16: 782–6.
- Wexler J, Whittenberger JL, Dumke PR. The effect of cyanide on the electrocardiogram of man. *Am Heart J* 1947; 34: 163–73.
- Burney RE, Wu SC, Nemiroff MJ. Mass carbon monoxide poisoning: clinical effects and results of treatment in 184 victims. *Ann Emerg Med* 1982; 11: 394–9.
- Satran D, Henry CR, Adkinson C et al. Cardiovascular manifestations of moderate to severe carbon monoxide poisoning. *J Am Coll Cardiol* 2005; 45: 1513–6.
- Roach RC, Hackett PH, Oelz O et al. Lake Louise AMS Score Consensus Committee. The 2018 Lake Louise acute mountain sickness score. *High Alt Med Biol* 2018; 19: 4–6.
- Mori T, Nagai K. Carbon-monoxide poisoning presenting as an afebrile seizure. *Pediatr Neurol* 2000; 22: 330–1.
- Bonsall JL. Survival without sequelae following exposure to 500 mg/m³ of hydrogen cyanide. *Hum Toxicol* 1984; 3: 57–60.
- Hampson NB, Piantadosi CA, Thom SR et al. Practice recommendations in the diagnosis, management, and prevention of carbon monoxide poisoning. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 186: 1095–101.
- Kirk RL, Stenhouse NS. Ability to smell solutions of potassium cyanide. *Nature* 1953; 171: 698–9.
- Ma J, Dasgupta PK. Recent developments in cyanide detection: a review. *Anal Chim Acta* 2010; 673: 117–25.
- Smollin C, Olson K. Carbon monoxide poisoning (acute). *BMJ Clin Evid* 2010; 2010: 12.
- Håndbok i NBC medisin. Oslo: Nasjonalt kompetansesenter for NBC-medisin, 2011: 163–7. Lest 5.10.2019.

TUVA BERIT BERG-KNUDSEN

t.b.berg-knudsen@studmed.uio.no
 Institutt for klinisk medisin
 Universitetet i Oslo

CHRISTOFFER AAM INGVALDSEN

Hudavdelingen
 Stavanger universitetssjukehus

GRO MØRK

Seksjon for hudsykdommer
 Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

KIM ALEXANDER TØNSETH

Institutt for klinisk medisin
 Universitetet i Oslo

Avdeling for plastikk- og rekonstruktiv kirurgi
 Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

Eksisjon av hudlesjoner

Eksisjon av hudlesjoner gjøres regelmessig i allmennpraksis. Prosedyren er enkel, men riktig utførelse forutsetter kunnskap om hudanatomi og basalkirurgiske prinsipper.

Denne artikkelen presenterer indikasjoner for eksisjon av hudlesjoner samt en anbefalt fremgangsmåte basert på klinisk erfaring og relevant litteratur. Fremgangsmåten kan brukes på både pigmenterte og ikke-pigmenterte lesjoner. Seboreiske keratoser omtales ikke (1). Artikkelen innholder er rettet mot primærhelsetjenesten.

Indikasjoner

Eksisjon av hudlesjoner gjøres med ønske om en histologisk diagnose. Pigmentnevi og benigne, ikke-pigmenterte lesjoner skilles således fra premaligne/maligne lesjoner (slik som malignt melanom, basalcellekarsinom og plateepitelkarsinom).

Indikasjonen for å eksidere en hudlesjon ba-

serer seg på anamnesen og den kliniske undersøkelsen. ABCDE-regelen brukes for å vurdere pigmenterte lesjoner (1). Mistanke om malignitet, usikkerhet om dette og nyoppståtte, pigmenterte lesjoner hos voksne/eldre utgjør absolute indikasjoner for eksisjon. Pigmentnevi, hvilket er benigne oppsamlinger av melanocytter i huden (2), skal ikke eksideres. Dersom en pigmentnevus medfører vesentlige plager – enten funksjonelle (vanskeliggjør barbering, hekter i bukselinning/BH-stropp) eller psykiske (særlig skjemmende) – kan den derimot eksideres på en relativ indikasjon (3). Pasienten må informeres om at all kirurgi medfører arr.

Primærhelsetjenesten spiller en nøkkelrolle i pasientenes oppfatning av pigmenterte lesjoner. Ukritisk eksisjon av pigmentnevi opprettholder oppfatningen om at slike hudforandringer er farlige. I tillegg belastes patologi-tjenesten og mange pasienter får skjemmende arr. Pasienten må informeres om hvilke hudforandringer som skal, og ikke skal, eksideres.

Aldersgrense

Det finnes ingen absolutt øvre/nedre aldersgrense. Ved pigmentnevus med relativ indi-

kasjon for eksisjon er det fordelaktig å avvente til pasienten er ferdigvokst (16–18 år), da arr på en voksende kropp kan bli brede/hypertrofiske. Malignitetssuspekta hudforandringer eksideres uavhengig av alder.

Anatomiske prinsipper

Tensjonslinjer

Hudens mikroskopiske struktur og tensjon avhenger av alder og lokalisasjon. Slike faktorer er med på å skape naturlige konturer og rynker i huden – ofte omtalt som *relaxed skin tension lines* (RSTL) (4). Eksisjonen legges i eller parallelt med slike rynker. På den måten oppnår man mindre tensjon i lukkingen, raskere tilheling og penere arr. I mer enn 30 retningslinjer er hudens tensjon kartlagt. Mest kjent av disse er Langers linjer (5), men det er ikke gitt at denne retningslinjen er den beste (4–6). Vi anbefaler at man selv forsøker å ta stilling til hudens tensjon – enten ved at pasienten beveger den aktuelle kroppsdelen og/eller bruk av klyptest (pinch test). Ved sistnevnte klypes huden sammen i ulike retninger. De naturlige rynkene er som regel vinkelrett på klyperetningen som er enklest å utføre. Van-

ligvis er dette på tvers av lengderetningen til underliggende muskulatur. Vi anbefaler å legge vertikale incisjoner på ekstremitetene, med unntak av rundt leddene der det enkelte steder er tydelige rynker.

Anatomiske faresoner

Ansikt og hals har anatomiske faresoner der det er risiko for å skade underliggende strukturer og/eller skape uheldig drag på øyelokk og munnvik/lepper. Eksisjon i ansiktet må i tillegg respektere de anatomiske enhetene, og incisionen bør ikke krysse grensene mellom disse (figur 1).

I ansiktet er det viktig å være klar over to av grenene til facialisnerven: den temporale og den marginale. Disse nervegrenene ligger mer overflattisk enn øvrige nervegrener og kan skades ved kirurgi i områdene angitt i figur 1 (7). På halsen ligger vena jugularis externa overflattisk.

Overkropp og ekstremiteter anses for å være trygge områder å eksidere hudlesjoner. Skuldre, rygg og ledd på ekstensorsiden er derimot risikoområder for skjemmende arrdannelse.

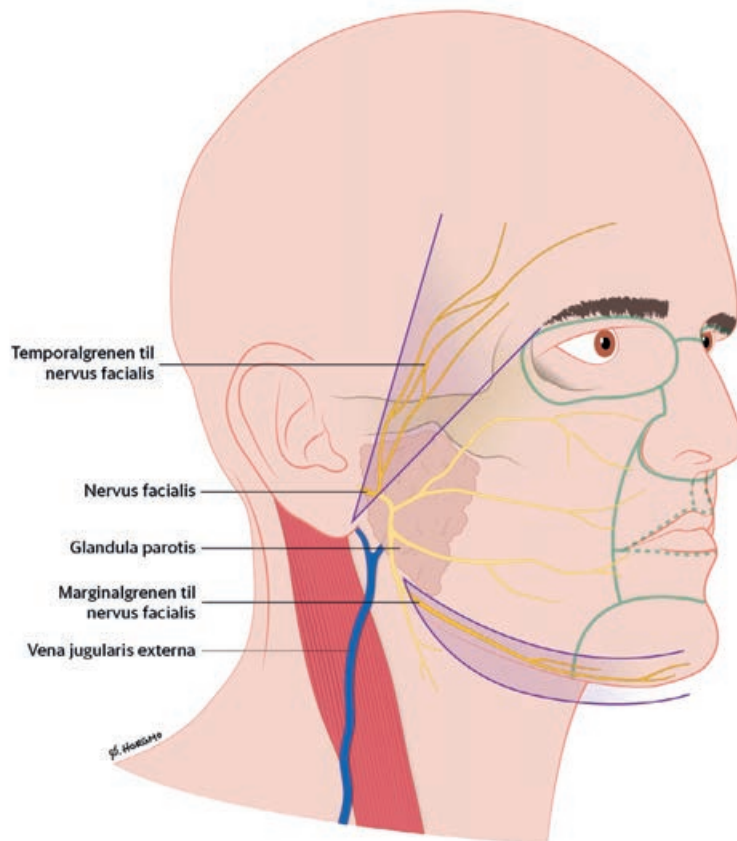
Basalkirurgiske prinsipper

Makroskopisk fri margin. Hudlesjonen eksidres med en makroskopisk fri margin på 2 mm (8). Selv ved malignitetssuspekterte lesjoner trenger man ikke å legge til ekstra marginer ved primæreksisjonen. Dersom det påvises kreft (utvikling), vil pasienten uansett henvises til utvidet eksisjon (9).

Fusiform opptegning. Det er ønskelig med en fusiform opptegning, som illustrert i figur 2. En slik opptegning forhindrer hudoverskudd langs med eksisjonen, såkalte *dog ears*.

Fullhudseksisjon ned til subkutant fett. Eksisjonen bør gå ned til subkutant fett svarende til hele opptegningen (10). Det er mange grunner til det: Fullhudspreparater gir bedre histologiske vurderinger, reduserer risikoen for residiv, fjerner dermalt vev som potensielt vanskeliggjør lukkingen, presenterer overgangen mellom lærhuden (dermis) og underhuden (subcutis) – som er det anbefalte sjiktet for underminering (11) – og gir tilstrekkelig tykke sårkanter for suturering i to lag.

Skalpellføring. Skalpellens føres vinkelrett ned mot, eller 10° utover, i forhold til opptegningen. Unngå å lage et båtsnitt hvor man skjærer innover (som kjølen til en båt) (1). Skalpellens føres med jevn bevegelse fra start til slutt på hver av sidene. Benytt spissen av



Figur 1 Temporalgrenen til nervus facialis, marginalgrenen til nervus facialis og vena jugularis externa. Grensene mellom viktige anatomiske enheter i ansiktet er markert med grønne linjer. Illustrasjon: Øystein Horgmo, Universitetet i Oslo

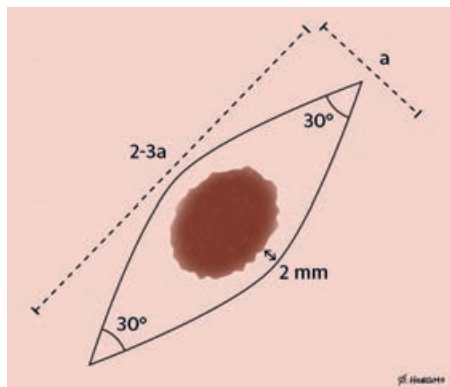
skalpellens i vinklens og «magen» av skalpellens midt på. Gjenta skjæringen på annenhver side helt til du har kommet ned til fettvevet. Løft den ene spissen forsiktig opp med pinsett/hudkrok og skjær under preparatet slik at det får en jevn tykkelse. Det er ønskelig med et tynt lag fettvev i bunnen av preparatet.

Underminering. Underminering er en teknikk hvor man frigjør huden fra underliggende vev. Slik oppnår man mer mobile sårkanter og mindre tensjon ved lukkingen (11). Dette gjøres enten med butt (sprike med butt disseksjonssaks) og/eller skarp disseksjon. Undermineringen gjøres like under dermis for å bevare hudens blodforsyning. Normalt er det tilstrekkelig med ca. 5–10 mm fra kanten av eksisjonen (inkludert spissene) og ut i omliggende vev. Det er viktig å være klar over at dermis har forskjellig tykkelse ulike steder på kroppen. På ryggen er den typisk 4–5 mm.

Suturering i to lag. For et godt kosmetisk resultat er det av stor betydning å kunne sutu-

rere i to lag (11). Her fordeles tensjonen over to nivåer og flere suturer. I tillegg reduserer man døddrom i dypet og følgelig infeksjonsrisikoen. Jo større eksisjonen er, jo viktigere er suturering i to lag. Ved eksisjoner over 10–15 mm er det ofte helt nødvendig (1). Dersom man bare suturerer i ett lag, risikerer man et bredt arr med tverrgående arrstriper (forårsaket av en hardt strammet suturtråd som klemmer av hudens blodforsyning) (10). Ett lag med avbrutte hudsuturer er derimot tilstrekkelig ved eksisjon av hudlesjoner på 5 mm eller mindre.

Suturvalg. Vi anbefaler bruk av absorberbar polyfilamentsutur med liten nål (halvsirkel) for de dermale suturene og ikke-absorberbar monofilamentsutur for de epidermale suturene. En polyfilamentsutur er en flettet sutur som lager sterkere knuter. En monofilamentsutur kan fremstå noe stiv, men glir lett gjennom vevet og er mindre vevstraumatisk. I tillegg reduserer den glatte overflaten risikoen for infeksjon (12). Tykkelsen på suturene avhenger av lokalisasjon. 4.0 er mye brukt innen hudkirurgi. Normalt brukes lik tykkelse for de to



Figur 2 Fusiform opptegning med makroskopisk fri margin (2 mm). Forhold 3:1 og spisse vinkler på 30°. Forholdet 3:1 er ikke absolutt og kan nedjusteres til 2:1 dersom dette vurderes tilstrekkelig. Illustrasjon: Øystein Horgmo, Universitetet i Oslo

suturlagene – alternativt kan man gå for en tykkere sutur for de dermale suturene (for eksempel 4.0 dermalt og 5.0 epidermalt).

Fremgangsmåte

For fremgangsmåte se video på Tidsskriftets nettsider.

Utstyr. Du trenger et par (u)sterile hansker (13), penn/tusj, klorheksidin, sterile kompresser/tupfere, en sprøyte (5 ml), to kanyler (blå/oransje), xylocain 0,5–1 % med adrenalin, sterile instrumenter (skalpellholder, skalpellblad nr. 15, nålholder, pinsett, butt/skarp disseksjonssaks, sutursaks og eventuelt hudkrok), absorberbar polyfilamentsutur, ikke-absorberbar monofilamentsutur, sterilt saltvann i steril beholder, brun hudteip, selvheftende bandasje, preparatglass med formalin og histologiremisje.

Opptegning. Avgjør tensjonsretningen og lag en fusiform opptegning (figur 2). Tilstreb makroskopisk fri margin på ca. 2 mm. Opptegningen kan gjøres med usteril penn/tusj. **Sterilitet.** Vask hendene. Ta på (u)sterile hans-

ker. Fukt kompress/tupfer med klorhexidin og vask hele området. Klorhexidin/sprit skal lufttørke. Gjør klart alt utstyr på en steril duk/skiftesett. Legg på hullduk dersom dette er tilgjengelig.

Lokalbedøvelse. Trekk opp lokalbedøvelse og bytt så kanyle (en for opptrekk og en for injisering). Injisjer lokalbedøvelsen i øvre lag av dermis slik at huden reiser seg og danner en kvaddel. Aspirering er som hovedregel ikke nødvendig, men bør gjøres i nærheten av større arterier og vener (for eksempel på hånd, albuegrop og hals). Maksimal effekt av adrenalin oppnås etter 6–8 minutter.

Eksisjon. Eksider hudlesjonen som angitt over. Blødninger kan komprimeres i 15–30 sekunder (eller diatermeres). Suturemerking av preparatet er ikke nødvendig.

Underminering. Underminer sårkantene som angitt over. Forsøk å ikke variere nivå av undermineringen.

Suturering. De dermale suturene settes først. Suturene bør være inverterte (se video) slik at knutene kommer lengst mulig ned. Start fra en av sidene. Etter at de dermale suturene er satt, settes avbrutte hudsuturer i epidermis. Normalt settes færre suturer i dermis sammenlignet med epidermis (for eksempel to i dypt og tre overflattisk), og de ulike suturene plasseres gjerne vekselvis. De dermale suturene håndterer tensjonen, mens de epidermale suturene står for presisjonen.

Bandasjering. Vask over med sterilt saltvann og tørk forsiktig. Påfør brun papirteip over den lineære lukkingen. Dekk deretter med selvheftende bandasje.

Histologi. Alle eksiderte hudlesjoner sendes til histologisk undersøkelse.

Pasientinformasjon

Operasjonsområdet skal holdes tørt i 2–3 døgn. Pasienten skal informeres om bandasjeskift, suturfjerning og årsaker til rekontakt. Standardiserte informasjonsskriv anbefales.

Informér pasienten om antatt ventetid på histologisvar.

Alternative prosedyrer

Stansebiopsi kan brukes på mindre hudlesjoner gitt at hele lesjonen fjernes i ett (1). Stansebiopsier på mer enn 5 mm er ikke hensiktsmessig, da runde eksisjoner av økende størrelse kan gi omliggende hudoverskudd.

Henvisning

Hudkrefttallene stiger (14), og behandlingen av hudkreftpasientene krever mye av de polikliniske/dagkirurgiske ressursene på sykehusene. Diagnostikk av hudlesjoner i primærhelsetjenesten er således hensiktsmessig.

Malignitetssuspekterte, ikke-pigmenterte lesjoner eksideres/biopses av fastlegen eller henvises til hudlege/kirurg. Ved mistanke om malignt melanom eksideres hudforandringen eller henvises som pakkeforløp, jmfør retningslinjene til Helsedirektoratet (15). Dersom det foreligger en relativ indikasjon for eksisjon, kan hudlesjonen eksideres av fastlegen eller henvises til poliklinikk/avtalespesialist. Indikasjonen må fremkomme tydelig i henvisningen. Pigmentnevi uten indikasjon for eksisjon henvises ikke.

De aller fleste hudforandringer under 1 cm kan lukkes direkte og således eksideres i primærhelsetjenesten med den demonstrerte fremgangsmåten. Det anbefales en lavere terskel for henvisning av hudforandringer lokalisert til ansiktets risikoområder (figur 1).

Takk til Magnus Fritsvold, spesialist i allmenmedisin, Skårer legesenter, Lørenskog, for verdifulle kommentarer.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 21.1.2020, første revisjon innsendt 2.5.2020, godkjent 11.5.2020.

TUVA BERIT BERG-KNUDSEN

er medisinstudent.

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

CHRISTOFFER AAM INGVALDSEN

er lege i spesialisering.

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

GRO MØRK

er spesialist i hudsykdommer og overlege.

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

KIM ALEXANDER TØNSETH

er spesialist i plastikkirurgi, professor og klinikk-sjef.

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

LITTERATUR

- 1 Lützw-Holm C, Gjersvik P, Helsing P. Melanom, føflekk eller talgvorte? Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 1167-8.
- 2 Kumar VA, Abbas AK, Aster JC. Robbins Basic Pathology. 10. utg. Philadelphia, PA: Elsevier, 2018: 903.
- 3 Havill S. Excision biopsy of skin lesions. DermNet NZ. Lest 6.4.2020.
- 4 Carmichael SW. The tangled web of Langer's lines. Clin Anat 2014; 27: 162-8.
- 5 Wilhelmi BJ, Blackwell SJ, Phillips LG. Langer's lines: to use or not to use. Plast Reconstr Surg 1999; 104: 208-14.
- 6 Paul SP. Biodynamic excisional skin tension lines for surgical excisions: untangling the science. Ann R Coll Surg Engl 2018; 100: 330-7.
- 7 Allen SM. Anatomic danger zones in cutaneous surgery of the head and neck. UpToDate. Lest 1.5.2020.
- 8 Brown MD. Skin surgery: a practical guide. Arch Dermatol 1999; 135: 613-a-614.
- 9 Zuber TJ. Fusiform excision. Am Fam Physician 2003; 67: 1539-44, 1547-8, 1550.
- 10 Saun TJ, Truong J, Dev SP et al. How to perform an elliptical excision of the skin. N Engl J Med 2019; 380: e34.
- 11 Boyer JD, Zitelli JA, Brodland DG. Undermining in cutaneous surgery. Dermatol Surg 2001; 27: 75-8.
- 12 Gunson T. Suture materials. DermNet NZ. Lest 1.5.2020.
- 13 Steen K. Sterile eller rene hansker ved småkirurgi i allmennpraksis. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137. doi: 10.4045/tidsskr.16.0599.
- 14 Kreftregisteret. Cancer in Norway 2018 - Cancer incidence, mortality, survival and prevalence in Norway. Rapport ISSN: 0806-3621. Oslo: Kreftregisteret, 2019. Lest 1.5.2020.
- 15 Helsedirektoratet. Pakkeforløp for føflekkreft. Lest 1.5.2020



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

DILANTHINI SRIKARAN
 dilanthini.srikan@hotmail.com
 Ortopedisk avdeling
 Finnmarkssykehuset, Hammerfest

OLA WESSEL-TINGBY
 Ortopedisk avdeling
 Vestre Viken, Kongsberg

MORTEN KRISTOFFER NYRUD
 Plastikkirurgisk avdeling
 Sykehuset Telemark, Skien

SIGRID BJØRNSTAD
 Avdeling for patologi
 Oslo universitetssykehus

En kvinne i 60-årene med kneskade etter fall

En kvinne i 60-årene pådro seg en kuttskade over kneet og utviklet bursitt. Infeksjonen ble behandlet og fulgt opp poliklinisk. Bursitten residiverte og forløpet ble komplisert med sepsis, disseminert intravaskulær koagulasjon og multiorgansvikt.

En tidligere frisk kvinne i 60-årene falt, slo høyre kne og fikk en 5 cm lang kuttskade over kneet. Såret ble rensset og suturert på legevaktt. Det ble samtidig gitt tetanusprofylakse. En uke senere oppsøkte pasienten legevakten på nytt med kliniske tegn på sårinfeksjon med knesmerter, rødme og hevelse. Hun ble henvist til lokalsykehusets akuttpoliklinikk for videre vurdering. Her åpnet og reviderte man såret og tok dyrkningsprøve. Bakteriologisk prøve av sårsekret ble sikret. Røntgen av kneet viste ingen frakturer. Blodprøver viste CRP 68 mg/l (referanseområde < 5 mg/l) og leukocytter $9,2 \cdot 10^9/l$ ($3,5-10 \cdot 10^9/l$). Pasienten var afebril. Man startet antimikrobiell behandling med dikloksacillin (1 g \times 3), og pasienten ble sendt hjem med avtale om poliklinisk kontroll.

Vanlige symptomer på sårinfeksjon er rødme, hevelse, smerte og eventuelt sekresjon eller puss. Som regel kan denne typen infeksjon håndteres med godt sårstell og eventuelt revisjon av urent sår og drenering ved abscess (1). Antibiotika er ofte unødvendig.

To dager senere ble pasienten henvist til akuttmottaket grunnet oppkast og redusert allmentilstand. Ved innleggelse hadde hun blodtrykk 107/56 mm Hg, regelmessig puls 83 slag/min, respirasjonsfrekvens 22 pust/min og temperatur 37,5 °C. Prepatellart på kneet var det nå et erytematøst felt på ca. 10 \times 10 cm med et sentralt sår med noe pussekresjon. Kneet var palpasjonsømt med redusert bevegelse grunnet smerter. Orienterende blodprøver viste CRP 129 mg/l og leukocytter $11,9 \cdot 10^9/l$, ellers upåfallende verdier. Dyrkningsprøven tatt ved første kontakt viste ingen oppvekst av bakterier.

Man vurderte den aktuelle hendelsen som terapivikt med peroral antibiotika og startet behandling med kloksacillin (2 g \times 4 intravenøst). Differensialdiagnostisk ble det vurdert om det kunne foreligge septisk artritt eller cellulitt.

Septisk artritt er en bakteriell infeksjon i et synovialledd med utgangspunkt i et infisert

sår eller ben eller hematogen spredning ved bakteriemi. Vanligste agens er *Staphylococcus aureus* (> 50 %), men også streptokokker, gramnegative stavbakterier som *Haemophilus influenzae*, anaerobe bakterier og *Neisseria gonorrhoeae* kan forekomme (2, 3). De fleste pasientene har en tidligere leddskade eller leddprotese, men immunsupprimerte pasienter, diabetikere, hiv-smittede og rusmisbrukere er også utsatt. Lokale kliniske tegn på sårinfeksjon, forhøyede infeksjonsparametere, oppvekst i blodkulturer og positiv dyrkning eller PCR av leddvæske og synovialbiopsier støtter diagnosen. Bakterielle artritter bør undersøkes med artroskopi og skylles, både for diagnostikk og behandling før oppstart av antibiotikabehandling. Artroskopi bør gjenstas i tilfelle manglende bedring etter tre dagers behandling (3).

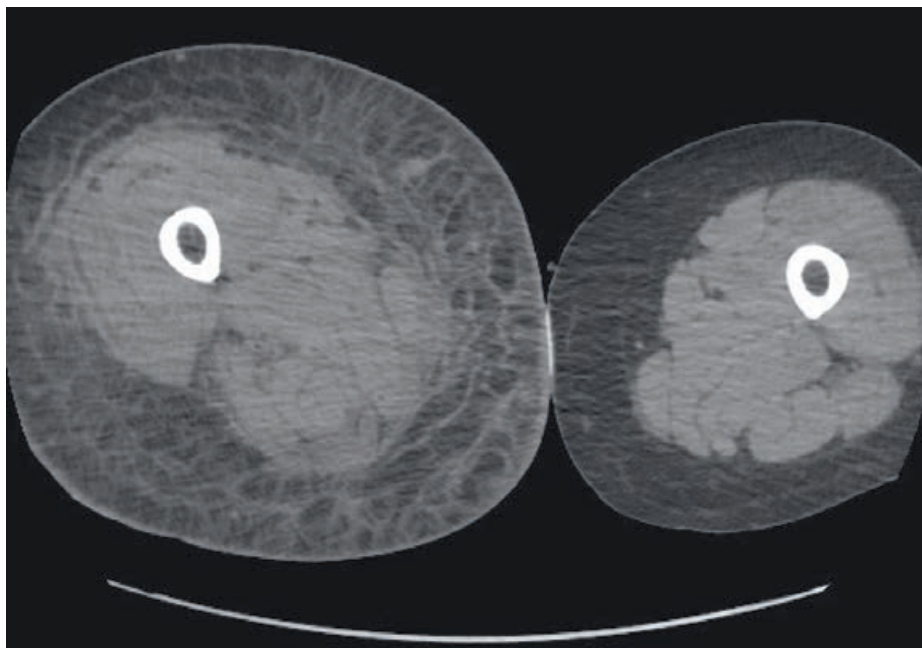
Pasienten var innlagt på sykehuset i åtte dager. Under innleggelsen ble det foretatt en kneleddspunksjon, som viste klar leddvæske. Denne ble sendt til dyrkning. Samtidig ble bursa prepatellaris incidert, og det tømte seg lett blakket sårsvæske herfra. Det ble også tatt dyrkningsprøve av sårsvæskens. Sårhulen ble skylt, og det ble lagt inn dren. Ultralyd av underkremittet kunne ikke påvise dyp venetrombose. Infeksjonsprøvene viste

kun langsom bedring under pågående kloksacillinbehandling. Man byttet derfor antibiotikum fra kloksacillin til klindamycin, som ga klinisk og biokjemisk bedring. Dyrkning av leddvæsken var uten oppvekst, men PCR av denne ble ikke utført. CRP falt til 56 mg/l ved utskrivelse. Basert på kliniske funn og symptomer konkluderte man med diagnosen bakteriell prepatellar bursitt. Pasienten ble satt på klindamycin (Dalacin) og møtte ukentlig til polikliniske kontroller gjennom tre uker. På disse kontrollene var CRP fortsatt fallende. Det ble funnet oppvekst av *Pseudomonas aeruginosa* og *Serratia* spp. i sårvesken fra den prepatellare bursaen. Resistensbestemmelsen for begge agens viste følsomhet for ciprofloksacin som peroralt middel. Man byttet derfor til behandling med ciprofloksacin. På siste kontroll var såret tilhelet, og pasienten var afebril og kunne belaste benet uten større smerter.

Prepatellar bursitt er en ganske vanlig tilstand, og er som oftest aseptisk. Traume og overbelastning er utløsende faktorer. Inflammasjon fører til markant økning av væskeinnhold i affisert bursa. Typiske symptomer ved bursitt er hevelse, smerter, rødme og varme. Diagnosen baseres ofte på kliniske undersøkelser, eventuelt støttet med aspirasjon av væske og dyrkning av denne. Behandlingen er avlastning, smertelindring og eventuelt kortisoninjeksjoner. Ved infeksøs bursitt er antibiotikabehandling og kirurgisk drenasje ofte nødvendig (4, 5).

Pasienten ble innlagt på nytt 19 dager etter siste polikliniske kontroll grunnet tre dager med liknende plager som ved forrige innleggelse. Hun hadde blodtrykk 136/72 mm Hg, regelmessig puls 78 slag/min, respirasjonsfrekvens 18 pust/min og temperatur 36,9 °C. Orienterende blodprøver viste CRP 70 mg/l, leukocytter $13,6 \cdot 10^9/l$, kreatinin $134 \mu\text{mol/l}$ (60–105 $\mu\text{mol/l}$) og glomerulær filtrasjonshastighet (GFR) 36 ml/min (> 60 ml/min). Såret på kneet var nå dekket med en skorpe uten sekresjon, men selve kneet var rødt og hovent. All palpasjon og bevegelse i kneet ga sterke smerter.

Man tolket tilstanden som residiv av bakteriell bursitt. Blodkulturer ble tatt før man startet behandling med intravenøs ciprofloksacin, basert på tidligere dyrkningssvar. Det kom etter hvert frem at pasienten hadde brukt en del ibuprofen som smertestillende før innleggelse. Hun brukte ikke andre nyretoksiske medikamenter som kunne forklare hennes prerenale nyresvikt, og ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID) og infeksjon ble derfor antatt å være bidragende til



Figur 1 CT av underekstremitet med subkutant ødem.

denne. Ibuprofen ble seponert og væskebehandling igangsatt.

To dager etter innkommst var pasienten i klinisk bedring, men CRP steg til 311 mg/l, leukocytter til $21,4 \cdot 10^9/l$ og kreatinin til $191 \mu\text{mol/l}$. Pasienten fikk økende smerter, hevelse og rødme i høyre kne. Infeksjonsmedisiner mistenkte stafylokokker som aktuelt agens, da det er vanligst ved bakteriell bursitt. De tidligere påviste agensene, *P. aeruginosa* og *Serratia* spp., ble oppfattet som mindre sannsynlige agens, da det var lite respons på adekvat antibiotikabehandling. Man byttet til antibiotikabehandling med kloksacillin. Antimikrobiell behandling uten dosetilpasning, dehydrering og NSAID-bruk ble ansett som årsak til den økende nyresvikten.

Ultralyd av høyre kne viste subkutant ødem ventralt i kneleddet og væske i bursa suprapatellaris. Fra bursa prepatellaris ble det drenert en del serøs væske, som ble sendt til dyrkning. Kneleddet ble også punktert, uten tegn til purulent leddvæske. Leddvæsken ble igjen sendt til dyrkning, men PCR av væsken ble ikke rekvirert. Pasienten var nå infeksjonspreget til tross for kirurgisk drenasje og antibiotikabehandling, og hadde stigende CRP og feber. Da det ikke var oppvekst verken i blodkulturer, sårveske fra bursa prepatellaris eller leddvæske, ble erysipelas og cellulitt nå oppfattet som mer sannsynlige diagnoser enn residiv av bakteriell bursitt og septisk artritt.

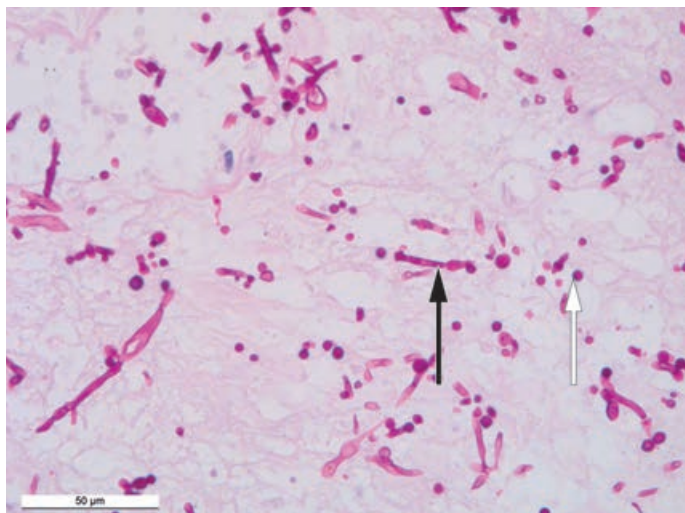
Blodprøver viste nå CRP på 300-tallet, forverring i nyrefunksjon og tilkomme elektrolyttforstyr-

relser. Ultralyd av nyrer og urinveier viste ingen tegn til postrenalt avløpshinder eller hydronefroser. Samme kveld etterbestilte man CK-analyse, som viste en verdi over 5 000 U/l (referanseområde < 210 U/l for kvinner).

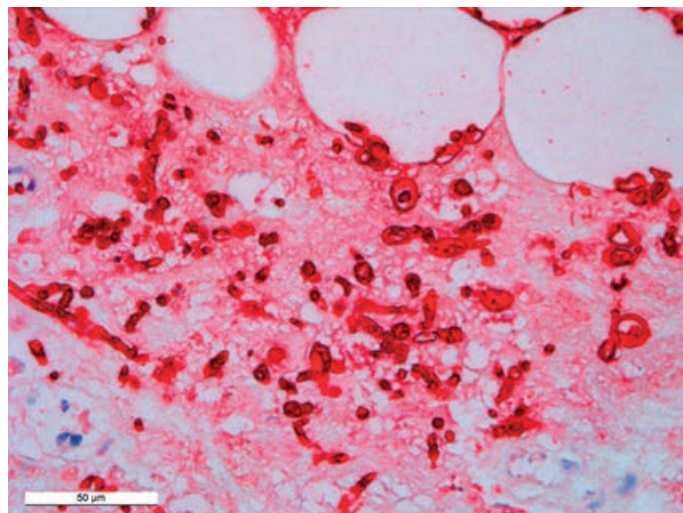
Abscess og dyp bløtdelsinfeksjon var aktuelle differensialdiagnoser på nåværende tidspunkt. Supplerende undersøkelser med CT av brystkasse, buk, bekken og underekstremiteter ble utført. Pasienten hadde fortsatt smerter i kneet, men ikke i lår eller legg, og det hadde nå tilkommet økende hevelse i høyre lår. Antibiotikaregimet ble utvidet og inkluderte nå klindamycin og piperacillin-tazobaktam.

CT av høyre underekstremitet viste nå kraftig subkutant ødem innbefattende dypere strukturer som muskel og fascie (figur 1). CT av brystkassen og buken viste flegmone i bukveggenes muskulatur. Det var ikke radiologiske tegn til gassproduksjon i dypere vev. CT-funn var forenlige med dyp bløtvevsinfeksjon, slik som nekrotiserende fasciitt. Pasienten ble overflyttet til nærmeste sentralsykehus med plastikkirurgisk kompetanse etter totalt fem dager på lokalsykehuset.

Nekrotiserende bløtdelsinfeksjoner omfatter fasciitt, myositt og cellulitt. Det typiske forløpet omfatter fulminant vevsdestruksjon med nekroser, systemisk påvirkning og høy mortalitet (6). Infeksjonen kan involvere alle vevslag. Det kan være vanskelig å skille nekrotise-



Figur 2 Histologisk PAS-farget snitt av vev fra sårkant på høyre kne viser positive soppmyser (sort pil) og sporer (hvit pil). Bildet er tatt gjennom mikroskop ved 40 gangers forstørrelse.



Figur 3 Immunhistokjemisk undersøkelse viser positivitet (rødt) for *Candida*.

rende fasciitt fra myositt, da både skjelettmuskulatur og fascie er affisert ved begge tilstandene. Førstnevnte involverer primært fascie (7, 8).

Nekrotiserende fasciitt er en sjelden sykdom. Forekomsten er usikker i Norge, men insidensen ligger på 1–5 tilfeller per 100 000 årlig (9). Det typiske er bakteriell translokasjon langs muskelfascien, hvor man i utgangspunktet har dårlig blodforsyning. Infeksjonen kan deles i to ulike typer: type 1, som er en blandingsinfeksjon med aerobe og anaerobe mikrober (polymikrobiell), og type 2, som er monomikrobiell. Betahemolytiske gruppe A-streptokokker (GAS) er den hyppigste etiologiske agens i type 2-infeksjoner i Norge (6, 10), men *S. aureus* forekommer også (7, 10). Type 2-infeksjoner kan forekomme hos tidligere friske individer uten underliggende sykdom. Gruppe A-streptokokker er virulente og ofte toksinproduserende mikrober som kan gi raskt progredierende nekroser i affisert dypere vev, med beskjeden affeksjon av overliggende hud og eventuelt muskel. De vanligste lokalisasjonene er ekstremiteter, bukvegg og perineum. Hematogen spredning kan også forekomme, for eksempel etter en GAS-tonsillitt. (7, 10, 11).

Type 1-infeksjoner omfatter både aerobe og anaerobe mikrober, vanligvis grampositive kokker (*S. aureus*, betahemolytiske streptokokker), gramnegative staver (*Enterobacter* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp.) og anaerobere (*Clostridium* spp., *Bacteroides* spp., peptostreptokokker) (6, 7, 11). *Pseudomonas* spp. og gjærsopp er uvanlig (7, 12). Risikofaktorer

er høy alder, diabetes mellitus, perifer karsykdom, trykksår, hemoroider, rektalfissurer og gynekologiske inngrep. Enkelte mikrober kan produsere gass, og man kan derfor tidvis se gassbobler i vevet (på CT-undersøkelse). Begge typene infeksjoner kjennetegnes av raskt progredierende sykdomsforløp med systemisk påvirkning, ofte innen et døgn (12).

Erytem uten skarp avgrensning mot frisk hud, sterke smerter og lokalisert ømhet hos en (pre-)septisk pasient bør vekke mistanke om nekrotiserende fasciitt. Hos halvparten av pasientene kan det palperes subkutane krepitasjoner og ødem på grunn av gassproduserende mikrober (6, 11). Rask kirurgisk debridement er indisert og livreddende. Gjentatte revisjoner og fjerning av nytilkomne nekroser er nødvendig for tilstrekkelig infeksjonskontroll (11, 13).

På overflyttingsdagen til sentralsykehuset utviklet pasienten progredierende multiorgansvikt med hypotensjon, acidose og økende nyresvikt. GFR var 17 ml/min, CRP 255 mg/l og leukocytter $> 31 \cdot 10^9/l$. Høyre lår var nå mer enn 20 cm større enn venstre, og pasienten hadde tiltagende smerter i låret og kontralateralt i truncus. Det ble derfor utført fasciotomi på lår, kne, legg og truncus. Man gjorde typiske funn forenlige med nekrotiserende fasciitt i høyre underekstremitet og truncus med ødematøst og væskefylt fettvev, grålig og skitten fascie enkelte steder, blakket væske, atonisk muskulatur uten reaksjon på diatermi og stedvis nekrotisk muskel (*musculus vastus lateralis*). Det ble tatt aspirat på blodkulturflasker og biopsier fra muskel, fascie og fettvev til dyrkning. Gramfarging og

direkte mikroskopi fra fascie viste foreløpig gramnegative stavbakterier, men det tilkom ingen oppvekst som kunne avklare agens, og PCR av biopsier ble derfor ikke utført. Videre antibiotikahandling ble endret fra klindamycin og piperacilin-tazobaktam til dobbel gramnegativ dekning med meropenem, ciprofloxacin og klindamycin med tanke på tidligere dekning av *Pseudomonas* spp. spesielt samt anaerob og grampositiv dekning. Amputasjon av underekstremiteter på vital indikasjon ble vurdert, men man avsto fra dette ettersom det allerede var spredning til truncus.

Første dag etter revisjon falt CRP fra 359 mg/l til 97 mg/l og leukocytter fra $36 \cdot 10^9/l$ til $16,9 \cdot 10^9/l$. Tross den biokjemiske bedringen etter første partielle revisjon og antibiotikaendring progredierte pasientens multiorgansvikt. Totalt ble det gjort fire revisjoner. Ved siste revisjon så man friskere vev uten tegn til nekrose i venstre underekstremitet, og tidligere atonisk muskulatur reagerte nå på diatermi, men *musculus vastus lateralis* i høyre underekstremitet var fortsatt uten kontraksjon og ble oppfattet som nekrotisk. Pasienten ble etter tre dager på sentralsykehuset overflyttet til et universitetssykehus for eventuell trykktankbehandling. Før overflytting var alle blodkulturer negative. Alle biopsiene var uten oppvekst, unntatt biopsi fra høyre lår, som viste oppvekst av *Candida albicans* og *Staphylococcus epidermidis*. Sistnevnte ble oppfattet som sannsynlig forurensning fra hud. Vevsprøvene ble ikke undersøkt med bakterie- og sopp-PCR. Man forsøkte å legge til behandling med kaspofungin (70 mg \times 1) grunnet gjærsoppfunn i biopsi fra høyre lår (figur 2). Histologiske funn i biopsier var forenlige med nekrotiserende fasciitt.

På daværende tidspunkt konkluderte man på universitetssykehuset med at det ikke forelå ytterligere affisert vev som trengte revisjon. Det ble tatt CT av brystkasse og bekken, som viste opphør av blodsirkulasjon i coliakus-gebetet og redusert sirkulasjon i arteria mesenterica superior-gebetet. Til tross for alle aktive tiltak responderte ikke pasienten på igangsatt behandling. Hun døde og ble sendt til obduksjon.

Ved obduksjon forelå uttalte generaliserte ødemer med perikardvæske, ascites og pleuravæske. Betennelsesforandringene i høyre kne og legg var svært sparsomme. Immunhistokjemisk undersøkelse verifiserte gjærsopphyfer (figur 3). Post mortem-oppvekst av disse kan ikke utelukkes. Man fant verken soppelementer eller inflammasjon i andre organer, noe som støtter ikke-invasiv candidiasis. Infeksjon i høyre kne ble derfor ansett som underliggende dødsårsak, mens klinisk sepsis ble ansett som den direkte dødsårsaken.

Diskusjon

Nekrotiserende bløtdelsinfeksjoner kjenne- tegnes av akutt forløp som krever sykehusinn-

leggelse og rask, adekvat behandling med revisjon, antibiotika og intensivstøtte. Retningslinjene for antibiotikabehandling ved nekrotiserende bløtdelsinfeksjon med ukjent etiologi anbefaler benzylpenicillin (3 g × 4–6), klindamycin (600–900 mg × 3–4) og gentamicin (5–7 mg/kg × 1 intravenøst). Alternativt behandlingsregime ved nyresvikt og GFR < 30 er cefotaksim (2 g × 3) og klindamycin (600–900 mg × 3–4 intravenøst) (13).

Nekrotiserende fasciitt er en klinisk diagnose. Hos denne pasienten ble den riktige diagnosen stilt for sent, da man ikke mistenkte nekrotiserende bløtdelsinfeksjon eller nekrotiserende fasciitt til å begynne med. Direkte mikroskopi bekreftet gramnegative stavbakterier, men en kunne ikke se oppvekst av disse. Mangel på oppvekst i flere fasciebiopsier, blodkulturer og sårsvæsker skyldes trolig langvarig antibiotikabehandling på prøvetakingstidspunktet. Dessverre ble aldri PCR av bakterie-DNA (16S-DNA) eller sopp-DNA (18S-DNA) rekvirert. Agens som forårsaket fasciitten, ble derfor aldri avdekket. Trolig hadde pasienten en blandingsinfeksjon (type 1-fasciitt) med gramnegative stavbakterier (*Pseudomonas* spp. og *Serratia* spp.) og anaerobe bak-

terier, uten at disse kunne påvises. Sopp er et opportunistisk agens og er høyst uvanlig ved nekrotiserende fasciitt (12, 14, 15). Soppfunnet er sannsynligvis relatert til den langvarige antibiotikabehandlingen pasienten fikk.

Diagnostisering av nekrotiserende bløtdelsinfeksjoner som nekrotiserende fasciitt kan være utfordrende. Det viktigste er å huske at nekrotiserende fasciitt kan oppstå hos helt friske individer i alle aldre. Pasienter med tegn på bløtvevsinfeksjon, feber, hemodynamisk påvirkning og intraktable smerter som ikke passer med kliniske funn, bør vekke mistanke.

Forfatterne takker Liv Hesstvedt (spesialist i mikrobiologi, indremedisin og infeksjonsmedisin og overlege ved Oslo universitetssykehus) for bidrag i forbindelse med manusbearbeidelse.

Pasientens pårørende har gitt samtykke til at artikkelen publiseres.

Artikkelen er fagfelleurdert.

Mottatt 29.10.2019, første revisjon innsendt 19.3.2020, godkjent 22.4.2020.

DILANTHINI SRIKARAN

Dilanthini Srikan er lege i spesialisering. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

OLA WESSEL-TINGBY

Ola Wessel-Tingby er overlege i ortopedisk kirurgi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MORTEN KRISTOFFER NYRUD

Morten Kristoffer Nyrud er lege i spesialisering. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SIGRID BJØRNSTAD

Sigrud Bjørnstad er ph.d., spesialist i patologi og overlege. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Healy B, Freedman A. Infections. *BMJ* 2006; 332: 838–41.
- 2 Mathews CJ, Weston VC, Jones A et al. Bacterial septic arthritis in adults. *Lancet* 2010; 375: 846–55.
- 3 Goldenberg DL, Sexton DJ. Septic arthritis in adults. *Uptodate*. Lest 22.4.2020.
- 4 Stell IM, Grandsen WR. Simple tests for septic bursitis: comparative study. *BMJ* 1998; 316: 1877–80.
- 5 Canoso JJ. Knee bursitis. *Uptodate*. Lest 22.4.2020.
- 6 Rasdal KV. Nekrotiserende fasciitt. *Kirurggen*. Lest 25.1.2019.
- 7 Wang JM, Lim HK. Necrotizing fasciitis: eight-year experience and literature review. *Braz J Infect Dis* 2014; 18: 137–43.
- 8 Colak E, Ozlem N, Kucuk GO et al. Laboratory risk indicators for necrotizing fasciitis and associations with mortality. *Turk J Emerg Med* 2016; 14: 15–9.
- 9 Norsk legemiddelhåndbok. T1.15 Nekrotiserende fasciitt. Lest 22.4.2020.
- 10 Chelsom J, Halstensen A. Infeksjoner med gruppe A-streptokokker i hud, bløtdeler og blod. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121: 3310–4.
- 11 Stevens DL, Bryant AE. Necrotizing soft-tissue infections. *N Engl J Med* 2017; 377: 2253–65.
- 12 Eisen DB, Brown E. Necrotizing fasciitis following a motor vehicle accident with *Candida* species as the sole organisms. *Can J Plast Surg* 2004; 12: 43–6.
- 13 Helsedirektoratet. Antibiotika i sykehus. Nekrotiserende bløtdelsinfeksjoner. Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus. Lest 22.4.2020.
- 14 Das S, Basu D, Manigandan G. Necrotizing fasciitis – a rare fatal outcome of road traffic accidents. *Egyptian J Forensic Sci* 2013; 3: 92–5.
- 15 Buchanan PJ, Mast BA, Lottenberg L et al. *Candida albicans* necrotizing soft tissue infection: a case report and literature review of fungal necrotizing soft tissue infections. *Ann Plast Surg* 2013; 70: 739–41.

Randomisering under en pandemi

Randomisering er en bærebjelke i evidensbasert medisin. Men kan randomiserte forsøk hjelpe oss til å ta bedre beslutninger under en pandemi?

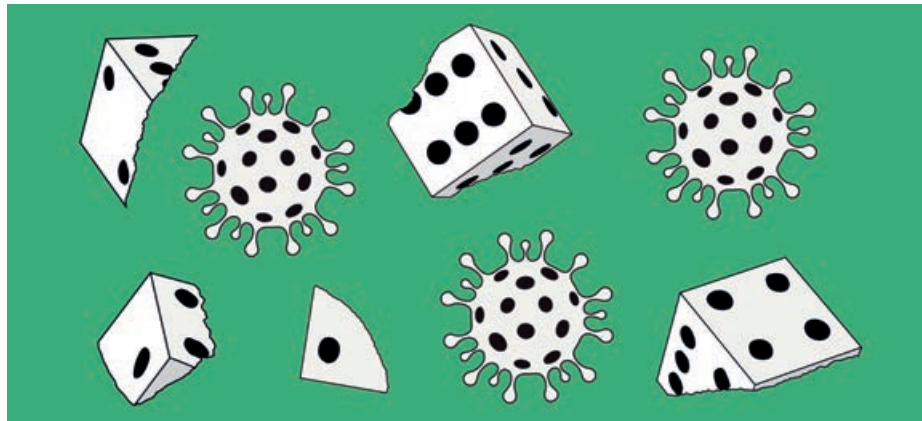
La oss anta at hele Oslos befolkning deltok i et randomisert forsøk, der halvparten fikk en ny covid-19-vaksine og halvparten fikk placebo. Siden covid-19 er en smittsom sykdom, kan vi forvente at denne studien underestimerer effekten av vaksinen: En effektiv vaccine vil redusere hvor mye smitte som sirkulerer i befolkningen, og derfor redusere sykdomsforekomsten også i placebogruppen.

La oss nå anta at vi utførte en ny studie, der skolene i Oslo ble randomisert til å holde åpent eller stengt. I denne studien vil vi forvente en tilsvarende utvanningseffekt. En familie som tilhører en åpen skole, kan spre viruset til familier som tilhører lukkede skoler, og motsatt. For eksempel kan foreldre fra ulike skoler ta samme buss, handle i samme butikk eller dele arbeidsplass. Hvis åpningen av skoler øker virusspredningen utenfor skoleleiret, vil vi forvente at negative effekter av denne intervensjonen blir underestimert.

Interferens

Disse to eksemplene illustrerer det generelle fenomenet *interferens* (1, 2): En behandling som gis til et enkeltindivid, påvirker ikke bare utfallet hos dette individet, men også hos andre individer. I motsetning til i randomiserte forsøk uten interferens forventer vi at utfallet i slike studier varierer med andelen som blir randomisert til hver gruppe. Utfalene i en studie der 70 % av skolene randomiseres til åpning, er forventet å være forskjellig fra en studie der 30 % av skolene randomiseres til åpning.

Generelt må man være ekstra varsom med utformingen, analysen og tolkningen av randomiserte forsøk med interferens. Ofte er beslutningstakere interessert i både hvordan et tiltak virker isolert på individet, og hvordan tiltaket påvirker andre. Man er interessert i den biologiske effekten av en ny vaccine på enkeltindivider eksponert for viruset, og i den *indirekte* effekten av vaksinen på andre individer, som blant annet kan bidra til flokkimmunitet. Et vanlig randomisert forsøk kan ikke skille mellom disse effektene uten ekstra antakelser. Man kan gjøre modifiserte randomiserte forsøk i to stadier (1), men dette gjøres



Koronapandemien har gitt rom for mange forhastede initiativer til randomiserte forsøk, som neppe kan veilede fremtidige beslutninger. Illustrasjon: Tidsskriftet

dessverre sjelden i praksis, fordi slike forsøk er ressurskrevende.

Det er også mulig å endre utformingen av det randomiserte forsøket slik at utvanningseffekten blir minst mulig. I stedet for å inkludere hele Oslo i vaksinstudien kunne vi for eksempel ha rekruttert en liten andel, la oss si 5 % av befolkningen. Dette vil ha mindre innvirkning på prevalensen av viruset – vi vil se liten effekt av vaksinen på sykdomsforekomsten.

Et annet alternativ er å utforme forsøket slik at det undersøker effekten på sykdomsforekomsten. Det er for eksempel naturlig å anta at smittespredningen mellom skoler og familier i forskjellige byer er mindre enn spredningen innad i en by. I stedet for å gjøre studien i Oslo, kunne vi ha inkludert byer og kommuner fra hele landet. Vi kunne ha randomisert større *klynger* av skoler til å holde stengt eller åpent, for eksempel alle skolene i samme by eller kommune. Et slikt forsøk gir imidlertid begrenset informasjon om effekten i bestemte byer eller kommuner.

I klassiske studier av ikke-smittsomme sykdommer er interferens vanligvis et neglisjert problem.

Dynamikk

Randomiserte studier gjøres gjerne innenfor en avgrenset tidsperiode, men håpet er at resultatet fra denne perioden kan generaliseres til også å gjelde fremtiden. Men pandemier er dynamiske og endrer seg raskt: Sykdomsforekomsten er i kontinuerlig forandring, antallet som er mottakelige for sykdommen, synker over tid, og ikke minst endrer folk atferd. Det innføres mange store tiltak underveis i en pandemi, og disse tiltakene vil påvirke hverandre. Effekten av skolestenging kan for eksempel være positiv under visse omstendigheter og negativ under andre. Alt dette kan

bidra til at resultatene fra et randomisert forsøk under en pandemi raskt blir utdaterte. I tillegg har koronapandemien gitt rom for mange forhastede initiativer til randomiserte forsøk som har andre svakheter (3, 4).

Konklusjon

Vi har beskrevet kjennetegn ved pandemier som kan påvirke tolkningen og nytteverdien av randomiserte forsøk. Vi mener selvsagt ikke at randomiserte forsøk er overflødige: Randomisering er vårt beste verktøy for å unngå konfundering, og vi trenger slike forsøk i tiden fremover, blant annet for å vurdere effekten av vaksiner. Men randomiserte forsøk under en pandemi må utformes varsomt, og analysene krever ofte ekstra antakelser. Naive randomiserte forsøk kan koste mer enn de smaker.

MATS JULIUS STENSRUD

mstensrud@hsph.harvard.edu
er lege og postdok ved Harvard University og Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JON MICHAEL GRAN

er førsteamanuensis i biostatistikk ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Hudgens MG, Halloran ME. Toward causal inference with interference. *J Am Stat Assoc* 2008; 103: 832–42.
- Tchetgen Tchetgen EJ, VanderWeele TJ. On causal inference in the presence of interference. *Stat Methods Med Res* 2012; 21: 55–75.
- London AJ, Kimmelman J. Against pandemic research exceptionalism. *Science* 2020; 368: 476–7.
- Glasziou PP, Sanders S, Hoffmann T. Waste in covid-19 research. *BMJ* 2020; 369: m1847.

En som lytter.
Konfidensielt.
Lett tilgjengelig.



Det er ikke alle opplevelser som kan deles med – eller forstås av – andre som ikke har samme erfaringer som deg. Med en støttekollega kan du prate om både personlige og profesjonelle utfordringer. Ordningen tilbys alle leger og medisinstudenter. www.legeforeningen.no/kollegastotte

3 gratis timer.
Uten journal.
Med taushetsplikt.



Støttekollegaordningen

DEN NORSKE LEGEFORENING

En president for alle

Sykehusstreik, fastlegekrise og pandemi. Læringskurven har vært bratt for Marit Hermansen etter at hun ble president i Legeforeningen i 2015.

Folk som kjenner Marit Hermansen, sier hun er som hun fremstår – jordnær og bunnsolid. Ujålete og flink. Alltid seg selv, enten hun snakker med helseministeren, tillitsvalgte eller pasienter. Kollager fra foreningen trekker frem at hun er en samlende president, som har vunnet respekt i alle leirer. Hun er ikke bare flink til å håndtere store mengder sakspapirer og krevende møter, hun trakterer også symaskin, alle mulige verktøy og kjører traktoren på gården på Namnå der de bor, to timers kjøring fra Oslo. Kanskje er det vekselvirkningen mellom det rolige livet på landet og hektiske dager i Legenes hus som gir energi til å gyve løs på alle oppgavene hun får og ro dem i land hver gang.

Frankofil attpåklatt

– For å begynne med begynnelsen – hvorfor ble du lege?

– Det var nok en kombinasjon av det å ha fått gode karakterer og en visshet om at utdanningen kunne brukes til mye forskjellig.

Hermansen kommer ikke fra en legefamilie, far var offiser og mor var sykepleier.

– Mor syntes nok at jeg burde bli lege, men jeg fikk stor frihet hjemmefra til å ta mine egne valg.

Hun vokste opp i Brumunddal. Hennes to brødre var åtte og elleve år eldre.

– Du er en attpåklatt?

– Den etterlengtede attpåklatten – og jente, sier hun og ler.

– Det har vært et godt utgangspunkt i livet. Jeg hadde foreldre med lave skuldre og brødre som passet på meg. Det var en fin oppvekst.

Da hun gikk på videregående skole, reiste hun på utveksling til Auxerre – en liten by midt i Frankrike.

– Jeg hadde lyst til å lære fransk, som jeg

overhodet ikke kunne, men jeg lærte fort. Alle de tre barna våre har reist på utveksling, og vi har også hatt tre studenter boende på gården.

Barna er nå i 20-årene, og det første barnebarnet har kommet.

– En ekstra bonus ved det å pendle til Oslo er at jeg får mer tid med barnebarnet.

Selv bodde Hermansen og familien i Bergen da barna var små, langt fra besteforeldrene. Alle tre barna skarrer fortsatt. Fra Bergen gikk veien videre til gården på Finnskogen.

– Mannen min hadde odel på gården.

Da er det lett vint med en ektefelle som er lege og kan jobbe overalt.

Fastlegeordningens gullalder

– Var allmennlege et bevisst valg?

– Det var en mulighet som åpnet seg da vi flyttet til gården. Jeg synes jeg har hatt stor innflytelse på egen jobbsituasjon og har





Marit Hermansen liker å dyrke, og i hagen gjør peonene seg klare til blomstring. Traktoren er også selvskreven arbeidskamerat på gården på Namnå i Grue kommune. Alle foto: Kristine Lindebø

vært godt fornøyd med en faglig spennende jobb der jeg bor. Det har ikke vært vanskelig for meg å møte pasienter på butikken, jeg er nok god til å sette grenser både for meg selv og andre.

«Fastlegebakgrunn er en god presidentskole»

– Det høres ut som om du har hatt et fint fastlegeliv?

– Jeg var med på å forhandle fastlegeordningen i egen kommune. Oppgaveoverføringen vi har sett, har nok i størst grad kommet til etter at jeg tok permisjon fra jobben for å bli leder i Norsk forening for allmennmedisin i 2011.

– Du fikk med deg gullalderen i fastlegeordningen?

– Ja, det vil jeg si. Jeg ser fortsatt potensialet, men så har det ikke vært vanskelig å forstå hva som har skjedd med ordningen når jeg ser tallene og snakker med kolleger. – Er det en fastlegekrise i dag?

– Ja, det er ingen overdrivelse, svarer hun raskt. – Det er ulike forhold der ute, men når jeg hører hvor mye folk jobber og har en følelse av å ikke rekke over og aldri gjøre en god nok jobb ... det orker man ikke over tid. Så får jeg alltid spørsmålet om hvorfor vi bruker den retorikken der vi påpeker problemene. Vil vi da klare å rekruttere nye fastleger?

– Hva svarer du da?

– Da svarer jeg at det ikke er retorikk.

MARIT HERMANSEN

Født 20. mars 1964

Cand.med., Universitetet i Bergen 1992

Spesialist i allmennmedisin 2003

Allmennlege/fastlege i Grue kommune 1996–2016

Leder i Norsk forening for allmennmedisin 2011–15

Nestleder og konstituert leder Akademi-kerne 2015–16

President i Legeforeningen siden 2015

Vi beskriver virkeligheten, og det tror jeg er viktig for å oppnå forandring. Nå har vi fått på plass en handlingsplan hvor vi har fått gjennomslag for de tiltakene som vi mener er viktigst. Så må vi fortsatt kjempe for tilstrekkelig økonomi for å styrke rekrutteringen av unge flinke leger – og kanskje lokke noen erfarne leger tilbake.

– Tror du fastlegeordningen vil bestå?

– Ja, det har vært en god ordning, men ressursoverføringene har ikke fulgt takten på oppgavene. Hadde man fått til den mekanismen tidligere, hadde vi ikke hatt den krisen vi har nå. Fastlegeordningen er en god, billig og effektiv legetjeneste spredd utover det ganske land.

– Har koronaviruset påvirket fastlegekrisen?

– Heller ikke i denne situasjonen har man sett fastlegenes behov. De rigget om virksomheten, stod mye alene og hadde store inntektstap. Det bekymrer meg når ordningen allerede er i krise.

Første fagmedisiner

– Du er den første presidenten fra den fagmedisinske aksen i foreningen, hvordan har det vært?

– Det har vært krevende på den måten at jeg raskt måtte inn på et område som jeg ikke kjente så godt, nemlig forhandlingsområdet. Jeg har lært mye av solide yrkesforeninger og et veldig kompetent sekretariat. På den annen side opplevde jeg å kjenne organisasjonen bredt. Med bakgrunn fra primærhelsetjenesten kan man hevde at jeg ikke kjenner sykehussiden, men som fastlege får du mye erfaring med spesialist-

helsetjenesten. Jeg tenker at fastlegebakgrunn er en god presidentskole. Du er trent i å forholde deg til nye problemstillinger hver eneste dag, lære mye nytt og støtte deg på andre som kan mye. Det å være president er å være en lagleder. Du får ikke til dette alene.

– Legeforeningen er stor, du har sagt at det skal være noe for alle der?

– Noe av det jeg er fornøyd med at vi har fått til, er tydeliggjøring av den fagmedisinske aksen. For leger flest tror jeg det er i faget man har identiteten sin. Og så stoler de på at noen forhandler for dem og ivaretar andre interesser.

– Hvordan har det vært å være president i en pandemi og kanskje den største helsekrisen i moderne historie i landet?

– Jeg er glad det skjedde på min vakt. Jeg kjenner hele foreningen godt og har vært president en god stund nå. Det har vært et stort ansvar, men jeg leder et godt lag.

Streik og pandemi

Marit Hermansen var fersk president da det ble sykehusstreik.

– Med min bakgrunn ble det en bratt læringskurve da streiken oppsto. Av erfarne kolleger lærte jeg utrolig mye om sykehuslegenes hverdag. Streiken var i 2016, arbeidsrettens avgjørelse kom i 2017, og endelig løsning ved forhandling kom i 2018.

– Hva tenker du om sykehuslegenes kår nå? Førte streiken noe med seg?

– Den førte med seg en seier i arbeidsretten som var prinsipielt viktig. Når leger har god tatt så vide unntak fra arbeidsmiljø-

loven, er det viktig at det er Legeforeningen som setter de ytre rammene. Her snakker vi om virkelig vide rammer som arbeidsgiver kan jobbe innenfor.

– Hvordan opplever du hverdagen for sykehusleger nå?

– Sykehusbudsjettene har vært veldig stramme, det merker alle ansatte. Også sykehusene får nye oppgaver uten at det følger med midler. Så kom koronaviruset, som har krevd mye av alle. Til slutt handler

«Jeg er glad koronaviruset skjedde på min vakt»

det om hvor mye vi bruker på helsetjenesten i Norge. Hvor stor del av kaka skal helse utgjøre i samfunnsøkonomien? Vi mener at det er potensial for å bruke en større del på helse hvis vi skal komme forventningene i møte. Det er jo ikke noe i veien med forventningene, understreker hun, og legger til at både politikere og pasienter ønsker gode tjenester.

– Vi har allerede lært at beredskap koster, men at dårlig beredskap koster mer. Det er en viktig lærdom etter koronasituasjonen.

– Vi hører stadig at det brukes mye på helse. Hvordan møter dere det?

– Der mener jeg at det har vært en endring. Hvis vi går ti år tilbake i tid, brukte man uttrykk som «bunnløse sluk» og «det er en strikk uten ende». Legeforeningen var en viktig pådriver for å snu denne retorikken da helseministeren bestilte en OECD-rapport

som viste at vi ikke nødvendigvis bruker så mye på helse i Norge. Nå er overskriftene heller at sykehusdirektører er bekymret, at vi har for stramme budsjetter. Det er viktig å se etter muligheter for effektivisering, men helsetjenesten har virkelig effektivisert og leverer mer for hver krone hele tiden. Strikken er strammet nok. Kunnskapen fra koronasituasjonen må få konsekvenser for budsjettene fremover.

– Er du bekymret for en krise blant sykehusleger i tillegg til fastlegekrisen?

– Undersøkelser har vist at helsepersonell generelt og leger spesielt er veldig glade i jobben og strekker seg langt for å levere gode tjenester til pasientene. Det er en stor ressurs for arbeidsgiver å ha ansatte med en slik innstilling, men det må ikke misbrukes. Da koronaviruset kom til Norge, tok helsepersonell utfordringen. Som forening arbeidet vi med å sikre avtalene for en ekstraordinær situasjon og ikke minst sikkerheten for alle som jobber i sykehus. Nå må vi arbeide med å finne gode ordninger for etterslepet på helsehjelp som nedstengningen har ført til.

– Har koronaviruset ført til noen positive endringer?

– Det er noe bra med tvangsdigitaliseringen vi alle har vært igjennom. Nå blir det viktig å skaffe kunnskap om hvilke konsultasjoner som kan skje digitalt og hvilke pasienter vi bør treffe på kontoret.

Utbrenthet

– Tror du vi vil se økende utbrenthet blant leger?



I drivhuset spirer det tomatplanter. Sønnens gutterom ble til hjemmekontor da Norge stengte ned. Ved skrivebordet står en kontorstol med kamuflasjemønster, oppå bordet en symaskin, i tillegg til dataskjermer og flere lamper – som særlig ble brukt da hun skulle på direkten på NRRK

– Leger er generelt lite sykmeldt. Men de legespesialitetene som jobber mye pasientnært, har en høyere andel sykmeldinger. Vi ser også en økning i søknader til vårt helsetilbud for leger, Villa Sana. Det bekymrer meg. Samtidig er det fint at leger søker hjelp når hverdagen blir for tøff. Jeg tror det er viktig å gi mer innflytelse på det kliniske nivået. Vi har spilt inn til nasjonal helse- og sykehusplan at det er viktig å investere, for eksempel i det å ha støttepersonell rundt legene, tjenlige IT-systemer og en sykehusutforming som gjør at man slipper å løpe

«Det året det var streik, frøs 120 georginer»

rundt og lete etter pasientene. Det er personalet som er dyrest i Helse-Norge, vi må investere slik at vi får utnyttet ressursene. Da får man flere legetimer og gladere ansatte. – Hvordan forebygger du selv utbrenthet?

Hun ler, og tanken virker nok ganske fjern.

– Er det noe jeg har, så er det autonomi, svarer hun blidt. Jeg er privilegert som i stor grad kan styre min egen hverdag.

– Hvordan får du påfyll da?

– Jeg er god til å konsentrere meg om det jeg driver med og ta én ting om gangen. Det er en god egenskap i denne jobben. Og så er jeg god til å slappe av når jeg har mulighet. Aller best har jeg det sammen med familien min. I vinterseongen liker jeg godt å gå på ski, og vi er mye på hytta på Skei.

– Du smører skiene til mannen din?

– Jeg liker vel å ha kontroll. Og så liker jeg å ha gode ski, ja, at vi begge har det. Lars er min beste turkamerat.

I tillegg til å like å gli fort i nedoverbakke i skiløypa, liker hun å dyrke.

– Jeg har et relativt stort drivhus, men det er bare til eget bruk.

Drivhuset fikk hun i presang av mannen da hun ble 40 år.

– Det går litt i perioder. En stund drev jeg med georginer. De må graves opp om høsten og lagres inne, og så setter du de ut om våren. Det året det var streik, frøs 120 georginer. I år har jeg rukket å så tomatplanter, siden jeg plutselig hadde hjemmekontor.

Den røde tråden

Hermansen omtales som en president med god politisk innsikt og teft.



Gården ligger like ved Glomma. Nå er elva flomstor, men senere på sommeren fyller Marit traktoren med strandstoler og annet strandutstyr og kjører de fem minuttene ned til kilometervis med sandstrand for å bade og nyte sola

– Både som fastlege og som tillitsvalgt må man være interessert i mennesker og den menneskelige dynamikken. Når man vil påvirke i politikken, må man forstå hva som foregår. Vi får til mer sammen enn hver for oss.

– Du har ikke vært politisk aktiv selv?

– Ikke tradisjonelt partipolitisk aktiv, men jeg har alltid vært samfunnsmessig engasjert. Engasjement har vært en rød tråd i livet. Jeg har vært kommuneoverlege samtidig som jeg har vært fastlege. Det er en kombinasjon jeg har likt veldig godt, både fordi arbeidsoppgavene er varierte og fordi man får bidra til lokalsamfunnet.

– Du har halvannet år igjen som president. Er det noe du håper å få til i løpet av den tiden?

Svaret kommer lynkjapt.

– En bærekraftig fastlegeordning. Vi gjør en stor innsats for å få til det. Hvor godt handlingsplanen nå blir fulgt opp, avgjør skjebnen til fastlegeordningen, også etter koronavirusets inntreden. Så håper jeg at vi klarer å være en god organisasjon for våre medlemmer og tillitsvalgte og fortsette arbeidet med å tydeliggjøre den fagmedisinske aksene. Jeg er også opptatt av at vi får en forståelse for at vi må investere i sykehusene og beredskap hvis vi skal ha en god

offentlig helsetjeneste for alle. Aldri har vel betydningen av en sterk offentlig helsetjeneste vist seg tydeligere enn i disse ukene.

– Hva er løsningen?

– Det er bare gjennom å levere varene godt i det offentlige at vi kan motvirke en todelt helsetjeneste.

– Det er store mål du har satt deg?

– Det er det, men Legeforeningen er en viktig premissleverandør. Vi har en viktig samfunnsrolle og et stort ansvar. Det ble ekstra tydelig da koronaviruset kom til landet.

– Er du glad du ble lege?

– Jeg er veldig fornøyd.

– Er du bekymret for hvordan samfunnet vårt blir påvirket av koronaviruset fremover?

– Jeg tror ikke vi får et kaldt, distansert samfunn. Menneskemøtene kommer gradvis tilbake, men kanskje blir vi mer takknemlige enn før over det å få sitte rundt et bord sammen med andre.

MARIT TVEITO

marit.tveito@aldringoghelse.no

Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse

De valgte en trygg død på lokalsykehuset

– Det lå en slags forventning i luften, følte jeg, om at Martine burde få dø hjemme og ikke på sykehus, sier Heidi Bunæs Bang, som mistet sin seks år gamle datter Martine til en aggressiv hjernesvulst. De fikk valget mellom å la datteren få dø hjemme eller på sykehus. De valgte sykehuset.

H Heidi Bunæs Bang, hennes mann Kristoffer og de to storesøsknene til Martine måtte oppleve det aller verste. Å miste en datter, en søster. Brutalt tidlig.

– Det var rett og slett for vanskelig å være den beste mammaen og pappaen for Martine samtidig som vi skulle være lege, sykepleier og kokk, forteller Heidi Bunæs Bang om den siste tiden før Martine døde.

Lørdag 7. oktober 2017 på Akershus universitetssykehus dør Martine. Da er det knapt to år siden familien fikk den fatale beskjeden. Deres da fire år gamle datter fikk diagnosen ponsgliom, eller *diffuse intrinsic pontine glioma* (DIPG). Det er en svært aggressiv hjernesvulst som utvikler seg i hjernebroen – pons – i hjernestammen. Plasseringen gjør svulsten umulig å radikaloperere. Det finnes ingen kur, men pasienten behandles med stråling og cellegift, for kortvarig bedring. Median overlevelsestid er ni måneder – og sykdommen rammer i hovedsak barn.

Heidi Bunæs Bang valgte å skrive bok om hele sykdomsforløpet fra de første små symptomene til året etter at Martine døde. I boken *Nå er dagen over, om å miste det umistelige*, utgitt av Gyldendal i februar 2020, skriver hun om hvordan beskjeden om diagnosen og fremtidsutsikten ble gitt. Om hvordan man ble kasteball mellom sykehus. Om hvordan man selv, familien og helsepersonell forholder seg til den

kommende døden. Om ønsket om å la være å fortelle en seksåring at hun skal dø, og at noen leger mente noe annet. Om hvordan kommunikasjonen med, og ikke minst mellom, legene har vært. Om den gode kommunikasjonen, og den svært dårlige. Om fantastiske sykepleiere. Og om hvordan man følte seg gitt opp.

– Ja, litt som et hår i suppa. «Å, lever du fortsatt?», forteller Heidi.

Og om håp. Veldig mye om håp. Om håp som blir fratatt en, og om håpet man tviholder på.

Og om det endeløse og fortvilende tapet. Det håpløst naturstridige i å miste barnet sitt.

– Jeg skrev dagbok gjennom hele prosessen. Mest fordi jeg var redd for å glemme alle de små øyeblikkene. Men etter at Martine døde, fikk jeg et behov for å skrive ned mer av historien. Jeg hadde så mange tanker i hodet jeg måtte bearbeide, og jeg var livredd for at hun skulle bli glemt. Da jeg bestemte meg for at jeg ønsket å gi ut boken, var det fordi jeg ønsket å hjelpe andre i lignende situasjoner, slik at de ikke skal føle seg så alene. Jeg ønsket også at de som står rundt, skal få en større forståelse av hva vi med alvorlig syke og døende barn står i. Slik at de vet litt hva de kan gjøre for å hjelpe, sier Heidi, og legger til:



Heidi Bunæs Bang har skrevet bok om hele perioden fra de første små symptomene på den aggressive hjernesvulsten viste seg hos datteren, til ett år etter at Martine (6) døde. Foto: Kristine Lindebø



Martine Bunaes Bang fikk diagnosen ponggliom i en alder av fire år. Foto: Privat

– Hovedmotivasjonen min er å spre kunnskap for å få mer forskning på sykdommen, og at det i fremtiden en gang skal finnes noe som forlenger livet til barna.

Forsøk på å være hjemme

To uker før Martine døde, hadde familien en natt hjemme etter et lengre opphold på sykehuset. De fikk beskjed om at de kunne komme tilbake når de ønsket. I dagboken sin 27. september, som er tatt med i boken, skriver Heidi:

«Jeg våknet brått av at Martine ynket seg. Det var midt på natten og mørkt i rommet. Hun hadde så vondt i nakken. Hun fikk både Paracet og Ibux, men det hjalp ikke. Hvorfor skulle dette skje nå, når vi hadde planlagt å være hjemme litt? Smertene i nakken har vært beskjedne hittil. Men vi vet så altfor godt at kreften har spredd seg raskt nedover i nakken hennes.

Kristoffer ringte til legen som har natte-

vakt på sykehuset, og jeg fikk vite at det bare var morfin som kan lindre disse smertene.

Midt i den mørke, kjølige septembernatten kom en ambulanse inn på parkeringsplassen foran huset vårt. Ambulansearbeiderne arbeidet med henne inne på vårt soverom, og scenen som utspilte seg foran meg føltes surrealistisk. Det virket ikke som om de var vant med å gi medisiner i en CVK, og det skapte stor usikkerhet hos oss, men omsider fikk de det til. Morfinen lindret smertene raskt, og Martine var ikke redd.

‘De var jo snille’, sa hun før hun sovnet. Morfinen virket i fem timer, så grytidlig om morgenen våknet hun med nye smerter. Ambulansearbeiderne måtte komme for å fylle på med mer morfin. Vi ringe legen på Ahus med en gang de kom på jobb den morgenen. Vi kan ikke ha det sånn. Hva vil skje når hun våkner neste gang, med smerter på ny?»

– Jeg var så redd og fortvilet. Skulle virkelig

vi ha ansvaret for Martine alene hjemme hos oss? Det lå en slags forventning i lufta, følte jeg, om at Martine burde få dø hjemme og ikke på sykehus. Det bekymret meg veldig. Vi visste jo hvordan det ville ende, men jeg hadde ingen forutsetninger for å forstå hvordan, og jeg ville helst ikke tenke på det. Vi tok en time av gangen. Det var slik vi klarte å komme oss gjennom den siste tiden. Det ble for vanskelig å se langt frem.

Martine og familien hadde i lang tid hatt et tilbud gjennom Avansert hjemmesykehus for barn. De var i gang med å få på plass en ordning for palliasjon, men foreløpig var bistand og en detaljert plan fra kommune og Hjemmesykehuset uavklart.

– Jeg har lest litt om hvor det er best å dø, og det virker som om alle mener at det er best for både barnet og familien å få være den siste tiden hjemme i trygge og kjente omgivelser. Men for oss i vår situasjon ble det vanskelig. Martine hadde så sterke smerter, og så lenge det ikke var en sykepleier eller lege hjemme hos oss hele tiden, var det skremmende. Vi er ikke leger, bare mamma og pappa. Søsknene til Martine var også veldig redde og utrygge. Jeg ønsket ikke at de skulle være redde for å komme hjem fra skolen og så skulle Martine ligge død i sofaen. Det ville blitt veldig traumatisk for dem. Dessuten var ikke Martine redd for å være på sykehuset. Men det var vanskelig å vite hva som var det rette. Vi ville jo gjerne gjøre det som var best for Martine, vi var villige til å strekke oss langt for å få det til.

Hun forklarer at hun trengte trygghet og forutsigbarhet på de få områdene hvor det var mulig.

– Men det var så sårt og vanskelig å snakke om. Jeg hadde skjøvet det foran meg hele tiden. Ville ikke innrømme for meg selv at mirakelet jeg håpet på, uteble. Jeg ville ikke at hun skulle dø, og da kunne jeg heller ikke snakke om hvor det skulle skje, ikke sant? spør Heidi retorisk.

– Etter natta hjemme med ambulanse på besøk to ganger var jeg helt skrekkslagen og følte at jeg ikke ville klare dette. Derfor ble jeg veldig lettet da sykepleieren fra Hjemmesykehuset spurte om vi helst ville tilbake på sykehuset, at det var helt greit og opp til oss. Jeg svarte: «Ja, det er det vi vil», mens vi gråt av lettelse og fortvilelse. Samtidig føltes det litt som et nederlag at vi ikke fikk det å ha henne hjemme.

En ambulanse ble bestilt, og Heidi som lenge hadde levd i håpet og delvis i forne-

telse, måtte innse at Martine trolig hadde vært hjemme for siste gang.

«Jeg løftet Martine opp fra sofaen, og var så forsiktig jeg kunne med nakken som hun hadde så vondt i. Jeg bar henne ut i gangen, og visste med meg selv at dette var den aller siste gangen jeg bar henne ut av huset vårt. Hun ville aldri komme levende tilbake til Oppegård», skriver Heidi i boken.

Tilbake på sykehuset

Da familien igjen var blitt installert på sykehuset, fulgte ti lange dager der Martine stadig ble sykere og sykere. Etter hvert ble det foreslått å halvere matinntaket hennes, og Heidi lå tett inntil Martine hver eneste natt. To senger ble satt ved siden av hverandre med en dyne i sprekken. En sykepleier våket over dem hele natten, slik at Heidi og Kristoffer kunne få sove litt også.

– Avtalen var at de skulle vekke oss hvis noe skjedde med Martine.

Noen dager før Martine dør har Heidi og Kristoffer et møte med legene.

«Dette er vanskelig, men nå synes vi at Martine er blitt veldig mye dårligere. Hun har liten eller ingen livsgnist igjen, vi mener derfor det er best at vi ikke gir henne medisiner lenger. Det vil også være best for henne at vi slutter å gi henne mat og drikke», var beskjeden legene kom med.

I boken sin skriver Heidi:

«Jeg var lamslått. Hvordan kunne de foreslå det? Jeg kunne nesten ikke puste. Det de egentlig sa var at tiden var kommet. De mente at vi nå skulle la Martine dø. Det var ekstremt smertefullt, og jeg opplevde situasjonen som dramatisk. Jeg forsto at dette handlet om grunnleggende etiske spørsmål, men for meg handlet det om ungen min. Hvordan skal jeg forholde meg til en slik beskjed? Hvor mye skal en mamma klare?»

Heidi forteller at hun forsøkte å si at Martine fortsatt klarte å glede seg over noe av det som skjedde rundt henne.

– Hun hadde jo til og med vinket til dem da de kom inn døra på rommet hennes. Men de hadde bestemt seg for at tiden var inne. De spurte oss ikke om hva vi mente, men informerte oss om beslutningen sin. Vi hadde nok uansett ikke klart å ta den avgjørelsen selv. Det var greit at vi sluttet å gi henne mat. Vi forsto at fordøyelsen var svært redusert, men at de skulle ta ifra henne all drikken, det nektet vi.

De ble enige om at hun skulle få samme væskemengde blandet med morfin som



Heidi Bunæs Bang fikk erfare at kompetansen på barnepalliasjon i Norge ikke er tilfredsstillende. Foto: Kristine Lindebø

hun fikk. Solu-Medrol, som holdt hevelsen i hodet i sjakk, den skulle hun derimot ikke lenger få.

– Selv om det er naturstridig for en mor og far å slutte å gi barnet sitt mat og drikke, og beskjeden fra legene hørtes helt grusom og hjerteskjærende ut, måtte vi stole på at legene visste hva som var best for Martine. Vi hadde ikke noe annet valg, sier Heidi og legger til:

– Jeg må stole på at de som har palliativ behandling som fagfelt vet hvordan og når livet skal avsluttes på en mest mulig skånsom måte, uten smerter og på et tidspunkt hvor barnet ikke lenger har noe liv å leve.

Heidi forteller at hun ikke klandret legene for avgjørelsen de hadde tatt for Martine. I boken sin skriver hun at hovedproblemet var at hun overhodet ikke var klar for at den dagen skulle komme.

– Jeg håpet jo fortsatt på et mirakel. Legene fortsatte å snakke om ulike medikamenter som skulle gis mot surkling, panikk og angst. Og jeg kjente at dette klarer jeg bare ikke. Hun hadde akkurat fylt seks år. Det var rett og slett for jævlig.

Lørdag 7. oktober 2017 skriver Heidi i dagboken sin:

«Kristoffer og jeg satt på hver vår side av henne i senga og holdt henne i hånda. Vi sang godnattsanger for henne, og strøk henne over kinnene. Så trakk hun pusten

for siste gang. Jeg holdt hånda mi på brystet hennes og kjente at hjertet fortsatte å slå lenge etterpå. Det var laget for å slå i hundre år, ikke bare i seks.»

Vanligere å dø hjemme

Avansert hjemmesykehus for barn ved Akershus universitetssykehus, som Martine var en av de første palliative pasientene til å benytte, kalles ofte bare Hjemmesykehuset. Ordningen er en av sengepostene i Avdeling for barn og ungdom. De er et lite sykepleierteam som behandler pasienter som enten tidligere har vært behandlet eller innlagt ved sykehuset – og som kan motta polikliniske sykepleiekonsultasjoner hjemme, som blodprøver, tilsyn, medisiner, opplæring og veiledning.

– Vi behandler barn med alle typer diagnoser. Vi er bemannet fra 7 om morgenen til 23 på kvelden. På natten kan familiene kontakte sykepleier i en av sengepostene. Vi ambulerer ikke på natten, forteller Lisa Fosshaug, seksjonsleder for Avansert hjemmesykehus for barn.

Totalt er det syv ansatte, og de har alle minimum fem års erfaring med barn, og mange har også videreutdanning. I utgangspunktet er ikke Hjemmesykehuset et palliativt team, men Barne- og ungdomsklinikken er i 2020 i ferd med å opprette et palliativt team der Hjemmesykehuset har en stor rolle.

– Når vi har fulgt de alvorlig syke barna over lengre tid, vil det være en naturlig del av arbeidet vårt at vi også følger opp når det blir behov for palliasjon og terminal pleie, forteller Fosshaug.

Heidi Bunæs Bang og hennes familie valgte å flytte tilbake til sykehuset for at Martine skulle få dø i trygge omgivelser der. Det er ifølge Fosshaug ikke lenger den vanligste beslutningen.

– Jeg opplever oftest at familiene ønsker at barna skal dø hjemme. Å dø på sykehus er i utgangspunktet en litt gammel tankegang. Men det er viktig å understreke at i 2017 var teamet vårt ganske nyopprettet. Vi hadde ikke fått på plass god nok samordning med kommunene, og vi hadde ikke en plan på plass tidnok. Vi har lært veldig mye siden oppstarten i slutten av 2015. Nå opplever jeg at flere og flere bruker muligheten for å dø hjemme, sier Fosshaug, og legger til at det er helt essensielt å ha en god plan for livets slutt og et godt samarbeid med familien.

Heidi Bunæs Bang forteller at hun synes sykepleierne ved Hjemmesykehuset gjorde en fantastisk jobb.

– Martine var glad i og trygg på alle sammen. De gjorde alt de kunne for å hjelpe vår familie, gitt de ressursene de hadde på det tidspunktet. Det er veldig positivt at samarbeidet med kommunene er bedre nå og at de fortsetter å bygge opp kompetansen på barnepalliasjon både blant sykepleiere og spesielt leger.

– Man må være i forkant med en god plan, og man må ha et godt samarbeid med kommunen for avlastning på natt og for bistand rundt medisiner. Familiene skal være så trygge og forberedt som mulig – så godt det lar seg gjøre i en slik situasjon. Det er viktig at vi skisserer for familiene hvordan de siste dagene før døden kan bli, utdyper Lisa Fosshaug.

Bare det siste året har det blitt opprettet Avansert hjemmesykehus for barn i Bergen og Trondheim, i tillegg til at Stavanger har vært etablert i noen år. Levanger har også et lite poliklinisk tilbud. Mest erfaring med tilbudet har hjemmesykehuset tilknyttet Oslo universitetssykehus, som ble etablert for hele ti år siden.

– Som hjemmesykehus er kommunene en av våre nærmeste samarbeidspartnere. Ved Akershus universitetssykehus har vi enormt mange kommuner og bydeler å forholde oss til, og vi erfarer at samarbeidet er varierende. Ingen er helt likt organisert. Når vi har knekt koden i én kommune, starter vi opp helt på nytt i en annen kommune. Kompetansen i kommunene er også helt ulik.

At barn skal dø hjemme, presiserer likevel Fosshaug, passer ikke for alle.

– Alt skal være tilrettelagt og tilpasset hver enkelt families behov og ønsker. Det er familien som bestemmer hvor barnet skal dø. Smerteproblematikk som ikke kan håndteres hjemme, mange søsken og ønske fra familien kan være årsaker til at foreldre bestemmer seg for at det totalt sett er best for familien at barnet får dø på lokalsykehuset.

Ingen ekstra midler

I oppdragsdokumentet til sykehusene blir nå de regionale helseforetakene spesifikt bedt om å etablere regionale barnepalliative team. Ved Akershus universitetssykehus er et lokalt team på vei til å bli etablert. Det skal utgå fra Barneavdelingen og Hjemmesykehuset og skal etter planen startes opp fra høsten.

Det er riktignok ikke bevilget noen penger til lokale barnepalliative team fra regjeringen.

– Det er veldig synd. Vi må omdisponere midler lokalt i klinikken – og å omdisponere betyr å nedprioritere andre viktige områder. Det er trist at det er bevilget 30 millioner til barnehospice og ikke noe til opprettelse av lokale palliative team. Vi sitter med stor kompetanse på hvordan pasientene kan få være hjemme så lenge som mulig, og vi står klare til å gjøre en god jobb for å bygge opp disse palliative teamene. Familiene vi har vært hos, ønsker hjelp til å gjøre tilværelsen hjemme best mulig. Det er viktig å gi tilbud der pasienten bor, påpeker Fosshaug.

Heidi Bunæs Bang sier «ja, takk – begge deler».

– Slik jeg har forstått det, vil et barnehospice være et tilbud og en støtte til hele familien gjennom hele sykdomsperioden, som



AKTUELL BOK

Boken *Nå er dagen over, om å miste det umistelige* ble utgitt på Gyldendal i februar

kan være dager, måneder eller år, og også i tiden etter barnets død. Familier har svært ulike behov, og de trenger all den støtte de kan få.

Kommunikasjon rundt døden

Teamet på Akershus universitetssykehus vil bestå av barnesykepleiere, psykolog og leger.

– Målet er å bygge kompetanse i hele klinikken. Vi må bli flinkere til å snakke om døden. Vi må tørre å stå i det som også er vanskelig. Samtidig skal man ikke snakke om døden hele tiden. Det er også viktig å fokusere på lysglimtene – på det som er friskt, godt og sunt. Hele helsetjenesten må bli flinkere til å snakke om dette, sier Fosshaug. – Og hva er din erfaring med legenes kompetanse på feltet?

– Både leger og sykepleiere har behov for å bygge ytterligere kompetanse på dette området. Vi tar oss ikke alltid god nok tid til å samtale med familiene, og mange opplever det krevende å ta opp temaer rundt død og lindrende behandling. Norge har en vei å gå når det kommer til å bygge kompetanse på barnepalliasjon hos leger og sykepleiere, poengterer Fosshaug.

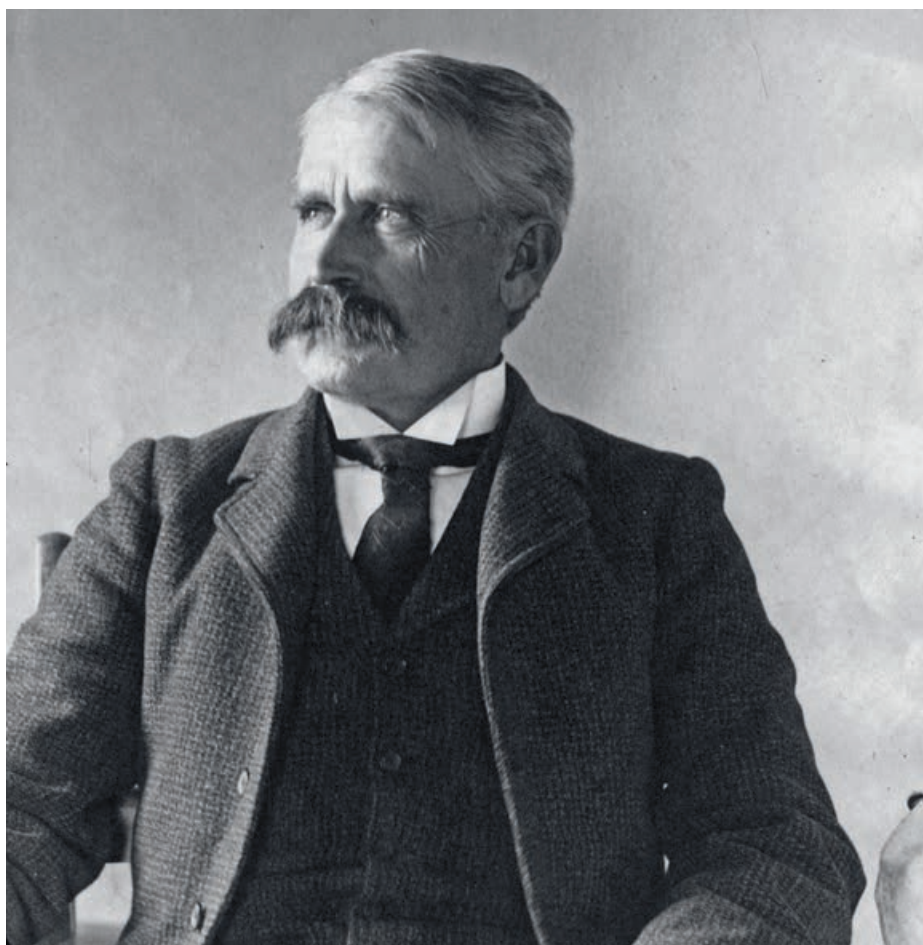
– Vi må jobbe sammen som team. Vi ønsker oss at leger er med på å besøke pasientene i hjemmet. Særlig ved livets slutt. Da kan pasientene slippe å reise inn til sykehuset for legetilsyn. Det ville vært en enorm styrke og et godt tilbud til pasienten og familien.

LISA DAHLBAK JACOBSEN

lisa.dahlbak.jacobsen@tidsskriftet.no
Tidsskriftet

Folkehelsepioner og sjaman

James R. Walker (1849–1926) var lege og folkehelseaktør, etnograf og folklorist. Gjennom sitt virke kom han i nær kontakt med det amerikanske urfolkets religiøse ledere og medisinmenn. Han ble selv opplært og innviet som sjaman i lakotanasjonen. Kan vi moderne medisinmenn lære noe av deres åndelighet, sjamanisme og samfunnspraksis?



James Riley Walker arbeidet i mange år som lege i urfolkreservater i Midtvesten i USA. Han gjorde en bemerkelsesverdig innsats i folkehelsearbeid mot tuberkulose og ble opplært og akseptert som sjaman og medisinmann. Foto: Stephen H. Hart forskningscenter ved History Colorado

James Walker ble født i en tømmerhytte i Illinois i 1849 som den eldste i en familie som etter hvert talte ti barn (1). Før han fylte 15 år vervet han seg under borgerkrigen til Illinois' frivillige infanteriregiment. Der pådro han seg dysenteri, ble dimittert på grunn av sykdom og reiste hjem. Senere fullførte han etter hvert medisinsk embetseksamen i 1873. Han drev praksis i sin hjemby i noen år før han startet en mangeårig praksis stasjonert ved ulike reservater i Midtvesten. De første årene tjenestegjorde han i chippewastammens reservat nord i Minnesota. Vinteren 1882/83 startet en koppeepidemi i reservatet. I sprengkulden gjorde Walker en heltemodig innsats med forpleining og karantene av de syke og vaksinerer av de friske i området og i grenseområdene. Dette ble han senere hedret for av president Theodore Roosevelt (1858–1919).

Som administrativ leder av chippewareservatet hadde Walker blant annet ansvar for å begrense fyll, kriminalitet og destruktiv uorden i samfunnet. Han sloss mot mektige krefter, blant annet mot whiskylangere. I en konfrontasjon med slike var han autoritær, brukte våpen og såret en innfødt med et vådeskudd. Dette kunne endt med gjensidig våpenbruk og risiko for Walkers eget liv, og episoden førte til at han mistet tillit blant urbefolkningen og måtte fratre sin stilling.

I noen år drev han også en praksis nordøst i staten Washington, men denne er det få kjente skriftlige kilder fra. Det var hans innsats i Pine Ridge-reservatet i Sør-Dakota fra 1896 som gjorde Walker kjent som kliniker, folkehelseaktør, etnograf og folklorist. Her moderniserte og kvalitetssikret han medisinsk praksis i en populasjon på nesten 7 000 innbyggere, hvorav 4 983 var fullverdige medlemmer av oglala lakota (sioux)-stammen (1).

Folkehelsearbeid mot tuberkulose

Da Walker kom til Pine Ridge, var tuberkuloseforekomsten høy, og dødeligheten



George Sword (Long Knife), her fra 1909, var nær venn av og læremester for James Walker. Han var sjaman, medlem av det medisinske selskapet Bear medicine og leder for væpnede styrker og jaktavdelinger. Sword konverterte og ble diakon i den kristne kirke i Pine Ridge (8). Foto: Joseph Kossuth Dixon / Indiana University Museum of Archaeology and Anthropology

i befolkningen var sterkt preget av dette. Det var en utbredt oppfatning på den tiden at halvparten av lakotastammen var tuberkulose. Walkers epidemiologiske kartlegginger viste at dette var sterkt overdrevet (2). Han avdekket blant annet at kun 741 av de 4 983 stammemedlemmene i reservatet

«Han samarbeidet med sjamanene og lærte om deres praksis og sykdomsforståelse. Til gjengjeld lærte han dem om sin forståelse og evidensbaserte tenkning»

var tuberkulose, en prevalens på 14,9 %. Sykdommen hadde en årlig dødsrate på 2,5 %, nesten halvparten av den samlede dødsraten. Fødselsraten var for lav til å kompensere for den høye dødeligheten, slik at det var et årlig nettotap av liv på 1,2 %.

Walker var årvåken overfor de sosiodemografiske årsaksfaktorene til den sterke insidensøkningen av sykdommen. Lakotastammen hadde, i likhet med andre urfolk på prærien i Midtvesten, levd et nomadisk liv i sine godt luftede tipier. Bålet var «spyttebakke», og telthudene ble godt luftet og

rengjort etter relativt korte opphold på hvert sted. Tuberkulose hadde forekommet blant dem i uminnelige tider, men aldri med en slik insidensrate som etter at de ble tvunget til fast bosted i tette, overbefolkede hus uten lufting og med dårlige sanitære forhold (2).

Hans forebyggende folkehelsearbeid tok imidlertid et tydelig utgangspunkt i et såkalt kontagionistisk syn på sykdom, det vil si smitte som sykdomsårsak. Han observerte at sykdomsprevalens samvarierte med sosiale og sanitære forhold. Men det var observasjoner knyttet til smitte som dannet grunnlaget for folkehelsestrategien hans: Alle som ble smittet, hadde – uten unntak – hatt kontakt med tuberkulose. «Hvis infisert materiale (fra ekspektorat og skrofuløse sår) blir hindret fra å komme i kontakt med de uinfiserte, vil sykdom bli forebygget», skrev han (2). Dette oppnådde han med å få de syke ut av overbefolkede hus og isolert i tipier som ble gjenreist. Her fikk de syke rikelig frisk luft og sol. Spytt og puss ble tilintetgjort, slik at uinfiserte ikke ble eksponert.

I løpet av fem år sank tuberkuloseprevalensen fra 14,9 % til 10,5 %. Dødeligheten ble nesten halvert (2). Walker ble igjen som eneste lege etter at hans kollega i reservatet fratradde. Det kliniske arbeidet måtte prioriteres i et distrikt på størrelse med staten Connecticut, og folkehelsearbeidet ble vanskeligere. Prevalensen økte igjen, men ikke til samme nivå som i 1896. Walker foreslo da overfor myndighetene å bygge et sanatorium for de tuberkulose. Disse planene ble etter hvert realisert.

Etnografi og folkloristikk

Walkers folkehelsearbeid hadde ikke vært mulig uten å vinne tillit blant urbefolkningen, deres ledere og medisinnmenn. Han hadde drevet medisinsk arbeid blant urfolket i nesten 20 år og hadde satt seg som mål å lære dem å kjenne fra deres eget ståsted. Han samarbeidet med sjamanene og lærte om deres praksis og sykdomsforståelse. Til gjengjeld lærte han dem om sin forståelse og evidensbaserte tenkning. Blant annet klarte han å farge tuberkelbasiller og demonstrere sykdomsagens i mikroskop for dem (1). Det var antakelig en ny erkjennelse som var vanskelig å akseptere.

Det folkloristiske arbeidet hans besto i observasjon og intervjuer med de eldste i reservatet, men var først og fremst knyttet til opplæringen han fikk som sjaman. Selv om det fantes tidligere antropologiske studier av lakotastammen, klarte Walker fortje-

nestefullt å forstå symbolikk, myter, sangtekster og trosbegrunnelser og gi en helhetlig framstilling av kulturen. For å kvalifisere seg som sjaman måtte han gjennomgå soldansens fire nivåer. Gjennom det fikk han innblikk og erfaring med stammens spiritualitet (4). I dette arbeidet hadde han kontakt med flere sjamaner og profesjonelle

«Walker var en pioner i folkehelsearbeidet ved at han anerkjente betydningen av brukermedvirkning og en integrert helsetjeneste der også menneskets åndelige behov hadde plass»

historiefortellere. En av hans viktige læremestere var sjamanen George Sword. Sword hadde konvertert til kristen tro og var diakon i menigheten i Pine Ridge.

Ifølge Walker så lakotaene på seg selv som enestående og overlegne andre (4). Medmennesker som ikke aksepterte et slikt syn, var å regne som fiender. Graden av slektskap ble bedømt etter flere hierarkiske kriterier, og det var bestemte regler som hindret inngifte. En mann måtte betale kvinnens slekt en bestemt mengde klær av bøffel-skinns for å kunne erverve seg henne. Kunne han ikke få en kone på en slik måte, måtte han enten tilrøve seg kvinnen fra en annen stamme eller ta til takke med en som ble budt ham. I slikt fall, og i de tilfeller kvinnen ikke hadde en egen tipi, sto han i takknemlighetsgjeld til kvinnen og måtte bygge en tipi til henne før deres første barn ble født. Det var hustruen som eide hudene fra bøffelen som hennes mann hadde felt under jakt. Kjøttet ble delt blant alle i leiren. Hun eide også tipien og hadde beslutningsmyndighet innad i familien (1, 4).

Ekteskapskontrakten var altså ikke bare avhengig av at de hadde innledet et seksuelt forhold, men ble anerkjent idet mannen hadde sørget for hennes sosiale sikkerhet. Kvinnen hadde både posisjon og flere rettigheter i samfunnet, men mannens maskuline makt besto i at han hadde eiendomsrett over henne og noen ganger også over hennes yngre søstre (4, 5).

Gjennom å delta i stammelivet fikk Walker innsikt i en hierarkisk samfunnsorganisering både mellom de forskjellige grup-

pene lakotaer og innad i hver gruppe. Det var bare betrodde menn som fikk plass i stammerådet, men de ble skiftet ut etter bestemte prosedyrer og funksjonstid. Det var knyttet sterk autoritet til lederne og spesielt til sjamanene. På den annen side var det stor selvbestemmelse om man ville tilhøre en gruppe eller ikke. Lederne hadde betydelig makt, men tjente de ikke folkets interesser, var fallhøyden stor. Sjamaner som hadde misbrukt sin makt til personlig vinning, kunne straffes med døden (4).

Møte mellom religioner

Walker kom til Pine Ridge seks år etter massakren ved Wounded Knee, en bekk som renner gjennom Pine Ridge-reservatet. I denne massakren hadde soldater fra det 7. kavaleriregimentet, det samme regimentet som hadde lidd et forsmedelig nederlag ved Little Big Horn i 1876, åpnet ild mot ubevæpnede åndedansere (ghost dancers). 250–300 menn, kvinner og barn ble drept. Walker snakket med tidsvitner som fortalte detaljer om massakren. Hans beretninger om Wounded Knee slik urbefolkningen fortalte om det, er en del av *Eli Ricker's tablets*, en samling intervjuer med overlevende fra krigene med urbefolkningen (6). Black Elk, en medisinmann (holy man) i lakotastammen, er blitt sitert på at det ikke bare var mennesker som ble drept, men også en drøm om en bedre verden som tidligere hadde levd blant den amerikanske urbefolkningen (7).

Det største tapet urfolk og de hvite sammen led under koloniseringen av det nordamerikanske kontinentet, var kanskje at «den hvite mann» ikke maktet å forstå urbefolkningens naturreligiøse verdissyn. Kristentroen ble ikke sjelden fremmet på undertrykkende måter og ledsaget av forbud mot urfolkets religiøse riter (ramme 1).

Ramme 1

Religiøse riter

De religiøse ritene hadde som utgangspunkt at alt i naturen var besjelet. Menneskene kunne få hjelp gjennom å oppnå åndelig kontakt med et besjelet univers. De viktigste ritene var renselse i dampbad (innånding av vannets sjel slik at kroppen ble rensert og styrket), søken etter visjoner (meditativ tilværelse alene for å motta tegn og åpenbaring fra åndevederen), piperøyking (seremoniell kontakt med åndene gjennom innånding av sjelskraft fra tobakk og visse urter) og soldansen (dans og sang over flere dager for å hente styrke og anerkjennelse fra solen og fra fellesskapet).



Den tredje dagen av soldansen, malt av Short Bull i 1912. Foto: Avdelingen for antropologi ved American Museum of Natural History (gjenstand 50.2/4063).



Den fjerde dagen av soldansen, malt av Short Bull i 1912. I soldansen måtte danseren demonstrere utholdenhet og også toleranse for selvpåført skade. Soldansens fire nivåer var bestemmende for sosial rangering. Det fjerde nivået (å danse som sjaman) ga den høyeste sosiale rangen som sjaman, åndelig leder og medisinmann (1, 5). Foto: Avdelingen for antropologi ved American Museum of Natural History (gjenstand 50.2/4064)

Walker anerkjente ikke bare lakotastammens verdissyn, men sluttet seg også til deres religion ved å utdanne seg til sjaman. Det er kanskje en prisverdig innsats (i et folkehelseperspektiv), men han ble anklaget både av kolleger ved Pine Ridge og av menigheten i reservatet for henholdsvis å vanære vitenskapelig medisin og kristentroen (1).

Trodde han på åndenes eksistens og på ritualenes blidgjørende effekter på åndene? Selv fortalte han at det var det naturreligiøse elementet i lakotaenes tro som fascinerte ham, og at han erfarte at deres ritualer kunne ha helende virkning på mennesker som led. Han ble akseptert som sjaman først og fremst fordi stammens egne sjamaner var få og gamle, og de erkjente at dette kunne være deres eneste mulighet til å formidle sin religion til etterslekten (8).

Walker gikk langt i å anerkjenne sjamanenes overnaturlige evner og mente at dette

var uttrykk for en universell menneskelig kapasitet til å vinne innsikt i mysterier fra naturen utenfor menneskelig fornuft (8). Samtidig er det viktig å få frem at han også

«I vestens moderne samfunn har vi mistet forståelsen av hvordan åndelighet var en nødvendig forutsetning for helse»

forsvarte vitenskapen. Han avslørte blant annet hvordan noen sjamaner brukte lureri for å fjerne orm som angivelig skulle forårsake tuberkulose (1).

Den økumeniske bevegelsen blant verdens troende skjøt først fart et par generasjoner etter Walkers død, med det 21. kirke-møtet (det andre Vatikankonsil) i 1965 som

ett av flere vendepunkt. Det ble en inspirasjonskilde også for forsonende samtaler mellom urfolkets religiøse ledere og katolske prester i reservatene i Sør-Dakota (9).

Samtaler gjennom sju år utviklet gjensidig respekt og anerkjennelse av at det i de to religionene var felles funksjonelle elementer i ritualer som med et ytre blikk kunne se ulike ut. Renselse i dampbad (sweat lodge) og skrifte og syndsforlatelse kan for eksempel fylle de samme religiøse behovene. Bønn og meditativ praksis er beslektet, og åpenbaringer har likeverdig plass i de to religionene (9).

Selvsagt avslørte samtalen at det var skiller. Åndenes eksistens og ritualenes blidgjørende effekter var det vanskelig å enes om. Selv om kristentroen har etablert Den hellige ånd som en formidler mellom mennesket og Gud, har de kristne ikke forventninger om noen årsakssammenheng mellom ritualer og en blidgjørende effekt på ånden som hjelper oss i vårt daglige virke. Urfolkets religiøse ledere var imidlertid lite opptatt av årsaksforklaringer, men mest opptatt av effekter og funksjonalitet. Lakotafolket hadde heller ingen begrep for synd. De var mest opptatt av *skam*, og hvordan de håndterte skammen med forbedringsritualer og om nødvendig med sosial utestengelse (9).

En livsinnstilling å lære av?

Walker var en pioner i folkehelsearbeidet ved at han anerkjente betydningen av bru-

kermedvirkning og en integrert helsetjeneste der også menneskets åndelige behov hadde plass. Selv om vi i vestlig medisin besitter god dokumentasjon på betydningen av å understøtte og anerkjenne slike behov i helsetjenestene, er åndelig omsorg en ad hoc-virksomhet i medisinen forbeholdt enkeltindivider som melder om behov

«Vekten er i ferd med å forskyve seg fra å unngå ubehag og smerte til å leve oppreist i pakt med egne verdier»

for slik omsorg (10). Lakotastammen hadde en medisinsk forståelse der medisinen var hjemmehørende i en åndelig kulturell kontekst hvor kontakten med naturens ånder var en felles menneskelig forutsetning for helbredelse og læring.

I vestens moderne samfunn har vi mistet forståelsen av hvordan åndelighet var en nødvendig forutsetning for helse (10). Den sekulære kontrakten, som ble etablert i vestlige samfunn etter religionskrigene i det 17. århundret, har også representert en barriere mot å integrere åndelig omsorg og helbredelse i den teknisk-medisinske vitenskapen (11).

Selv er jeg blitt inspirert av Knud E. Løgstrup (1905–81). For meg er han en «moderne indianer» ved at han gjenoppdaget en natur-

religiøs posisjon som er uavhengig av religiøs konfesjonstilhørighet. Løgstrups religionsfilosofi og sansefilosofi representerer en livsinnstilling som er uttrykk for en gammel visdom som har vært underslått i lang tid. Gjennom sansingen har vi et umiddelbart forhold til det vi opplever «der ute». Det kan fylle oss med takknemlighet nettopp fordi det ikke avhenger av vår anstrengelse, bare vår evne til å åpne oss fordomsfritt og uten forhåndsbestemte kategorier overfor det vi mottar. Vi kan glede oss over syns-, hørsels- og følelsesinntrykk ved umiddelbart å være sammen med det sansede. Det er ett av livets grunnvilkår som har forrang og gjør oss i stand til å velge livet hver morgen uten å reflektere og veie for og imot. Slik er verdens og skapelsens raushet (12, 13).

En slik livsinnstilling er på vei inn i vår vestlige kultur, foreløpig fra en outsiderposisjon. I medisinsk og psykoterapeutisk praksis er vekten i ferd med å forskyve seg fra å unngå ubehag og smerte til å leve oppreist i pakt med egne verdier. Naturen kan opplyse oss ved tilstedeværelse i meditativ praksis og i handlinger som er verdikongruente (14). Lakotafolkets soldans er et ritual til oppøvelse av kulturelle kjerneverdier: mot, gavmildhet, styrke og integritet. Det er verdier vi deler med dem.

Takk til bibliotekarer ved Universitetsbiblioteket på Haukeland universitetssjukehus for hjelp med å finne litteratur til artikkelen.

EIVIND MELAND

eivind.meland@uib.no

er spesialist i allmennmedisin og professor emeritus ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen.

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

LITTERATUR

- Walker JR, DeMallie RJ, Jahner EA. red. Lakota belief and ritual. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 1991.
- Walker JR. Tuberculosis among the Oglala Sioux Indians. *Am J Med Sci* 1906; 132: 600–5.
- Walker JR. The Sun Dance and Other Ceremonies of the Oglala Division the Teton Oglala. I: Wissler C, red. *Sun Dance of the Plains Indians*. Anthropological Papers of the American Museum of Natural History. New York, NY: American Museum of Natural History, 1921: 51–224.
- Walker JR. Oglala Kinship Terms. *Am Anthropol* 1914; 16: 96–109.
- Walker JR. Lakota society. Lincoln/London: University of Nebraska Press and the Colorado Historical Society, 1982.
- Ricker ES, James R. Walker, Wounded Knee. I: Jensen RE, red. *Voices of the American West: The settler and soldier interviews of Eli S. Ricker, 1903–1919*. University of Nebraska Press, 2005: 24–7.
- Brown D. Bury my heart at Wounded Knee. An Indian history of the American West. New York, NY: Bantam Books, 1970.
- Walker JR. Introduction. I: Jahner EA, red. *Lakota myth*. Lincoln/London: University of Nebraska Press and the Colorado Historical Society, 1983: 1–40.
- Stolzman W. The Pipe and Christ, Christian-Sioux Dialogue. Chamberlain, SD: Tipi Press, 1989.
- Le Fanu J. Why us?: How Science Rediscovered the Mystery of Ourselves. Vintage, 2009
- Cobb M, Puchalski CM, Rumbold B. Textbook of spirituality in health care. New York, NY: Oxford University Press, 2012.
- Løgstrup KE. Den etiske fordring. Trondheim: Cappelen Forlag AS, 2000.
- Løgstrup KE. Skabelse og tilintetgjørelse. Religionsfilosofiske betragtninger. Viborg: Gyldendal, 2008.
- Hayes S, Strosahl KD, Wilson KG. Acceptance and commitment therapy – The process and practice of mindful change. New York/London: Guilford Press, 2012.

Fortidens epidemier og karantener

Selv i vårt Europa, med et teknifisert og velutstyrt helsevesen, har det under covid-19-pandemien til tider oppstått en følelse av hjelpeløshet og frykt for sykdom som er uvant for nåtidens mennesker. Kanskje kan det være interessant med et historisk tilbakeblikk til fortidens epidemier?



Leprasyke avvises ved byporten. Miniatur fra *Speculum historiale* av Vincent de Beauvais, midten av 1300-tallet. Illustrasjon: Bibliothèque nationale de France

Koronaviruspandemien har flere paralleller i fortiden, hvor menneskene har hatt den samme angsten for sykdom og død, og kanskje stilt de samme spørsmålene som vi gjør nå. Hvordan kan man begrense smitte? Hvorfor blir noen mer syke enn andre, eller ikke syke i det hele tatt? Hvorfor angripes ikke barn på lik linje med voksne? Noe helbredende middel hadde man ikke under fortidens epidemier – og det har vi heller ikke nå.

I middelalderen fulgte forståelsen og behandlingen av sykdom stort sett den antikke medisinske tradisjon, hvor oldtidskapasitetene Aristoteles og Galenos og deres behandlingsmetoder ble holdt i hevd. Men i det avsidesliggende Norge holdt man i langt større grad fast ved gammel, nedartet sykdomsoppfatning basert på magi. Her mente man at det var overnaturlige makter som sto bak sykdom, og slikt kunne være farlig å motarbeide. Det er ingen tegn til at gresk antikk medisin var kjent eller brukt (1, s. 96). I stedet hadde man en fatalistisk innstilling, også langt inn i kristen tid. Sykdom var Herrens straff, og både profylakse og terapi besto i religiøse handlinger for å mildne Guds vrede.

Karantener

Angsten for det ukjente og letingen etter løsninger som vi har sett den siste tiden under pandemien, har flere likhetstrekk med fortidens primitive medisin. Karantenen har røtter tilbake til 1300-tallets «sunnhetskommisjoner» i Venezia, og ble siden et mønster for flere andre land. Ved å holde skip med mannskap og varer som kom langveisfra, i isolasjon en viss tid, kunne man hindre at de spredte smittsomme sykdommer som de eventuelt brakte med seg. I 1383 ble skipenes liggetid satt til «omtrent 40» – *quarantaine* – dager i Marseille (2, s. 106). Inkubasjonstiden er sjelden lengre for infeksjonssykdommer, men de



Undersøkelse av en spedalsk. Tressnitt i *Feldtbuch der Wundarznei* av Hans von Gersdorff, 1517. Illustrasjon: Wellcome collection



Pestlege i Roma. Drakten er innsett med voks. Han har briller og hansker og beskytter munn og nese med et nebb fylt med velluktende urter. Stikk av Paul Furst, 1656. Kolorisert på et senere tidspunkt. Illustrasjon: Wikimedia commons



Lege på besøk hos en pestsyk. Legen holder en svamp som beskyttelse foran nese og munn. Assistenten bærer en fakkell for å «rense» luften. Tegning av Gentile Bellini, ca. 1490. Illustrasjon: Wellcome collection

40 dagene har nok mer vært et slags «magisk» tidsrom, og neppe valgt av medisinske årsaker alene. Moses tilbrakte jo 40 dager på Sinaifjellet, syndflodens regn varte i 40 dager og netter, Jesus oppholdt seg 40 dager i ørkenen. Og i eldre tid ble barselkvinnene i Norge ansett som «urene» i 40 dager etter fødselen, og ble nærmest holdt i karantene før de igjen fikk delta i gudstjenesten. Vår hjemlige karantanelov ble ikke satt ut i livet før i 1848.

Epidemier

Vi har ikke mye litteratur i vår del av verden hvor epidemier og sykdomsforståelse i tidligere tider er beskrevet. Men i *Øyrbyggja saga*, hvor det fortelles om hendelser fra tiden da kristendommen ble innført på Island, altså rundt år 1000, hører vi om noe som antagelig er en beskrivelse av en flekktyfusepidemi (3), men som fremstilles som en overnaturlig hendelse.

Sagaen beretter om en kvinne, Torgunna, som kom til gården Frodå på nordøstsiden av sagaøya (4). Hun kom med et skip fra Dublin og hadde med seg kostbarheter som ingen hadde sett maken til. Kona til bonden på gården ville gjerne kjøpe noe av det, men fikk bryskt beskjed om at det var ikke til salgs. Etter en tid ble Torgunna syk, og nå

skjedde det underlige ting: Det regnet blod ned på henne fra en sky. Torgunna gikk hjem til sengekammeret sitt og tok av seg de blodige klærne. Hun skjønnte at hun snart kom til å dø, og sa at det ville komme flere dødsfall etter hennes. Hun påla bonden å brenne sengen og alle sengeklærne hennes, og det lovet han. Men kona innsmigret seg hos ham og fikk beholde de fineste delene.

Vi kan få inntrykk av at utlendingen Torgunna forsto hva «smitte» var, noe Frodå-bonden åpenbart ikke hadde innsikt i. Torgunna dør, men går igjen som et spøkelse og tar snart den ene, snart den andre med seg. Det blir ikke bedre før presten kommer til stedet. Alt sengetøyet blir brent og huset renses med vievann. Da er 18 av gårdens folk døde (4, s. 94).

Flekktyfus (*typhus exanthematicus*) overføres ved bitt av lus og kan dukke opp under dårlige hygieniske forhold (5, s. 445). Den er karakteristisk ved at kapillarene skades og gir blødninger, både i huden og i indre organer. Bedret hygiene med vask – både med og uten vievann – reduserer utbredelsen.

Spedalskhet

Sykdommen spedalskhet, også betegnet som lepra, har til alle tider blitt fryktet, til

tross for at smittsomheten er liten. Ja, den har figurert i *Guinness rekordbok* som verdens minst smittsomme sykdom (6, s. 22).

Middelalderens mennesker så nok annerledes på det, og i Norge, hvor den fatalistiske holdningen fortsatt rådet, mente man at det å bli spedalsk nærmest var skjebnebestemt. Man ble syk fordi man var fattig. Lengte mente man også at spedalskhet var arvelig (7, s. 39). Derfor holdt sykdommen seg lenger her enn i de fleste andre land i Europa.

På kontinentet hadde man andre holdninger. Å bli spedalsk var det samme som å bli utstøtt av samfunnet, derfor var det viktig at diagnosen var korrekt. Men hvem var best kvalifisert til å stille slike diagnoser? Jo, det var de spedalske selv! Ved det store leprahospitalet *Melaten* i Köln, hvor det var strenge bestemmelser, hadde man et «ekspertteam» av både menn og kvinner (8, s. 74–80). Undersøkelsen av den som var mistenkt for å ha sykdommen, måtte foregå i fullt dagslys, og pasienten måtte være helt avkledd. Den som foretok undersøkelsen, måtte ikke motta gaver, dvs. bestikkløse, og «dommen» – diagnosen – ble meddelt den syke under ed.

En slik diagnose fikk store konsekvenser for den det gjaldt. Han måtte leve avsondret fra både familien og samfunnet for øvrig,



Rottefangere var viktige personer i middelalderens bysamfunn. Radering av Jan Georg van Vliet, 1622. Illustrasjon: Wellcome collection

og ble behandlet som avdød. Mange steder var det forbudt for den syke å gjøre innkjøp eller i det hele tatt å ha kontakt med omverdenens friske mennesker, både i kirken, i vertshuset og på markedet. Den syke måtte ikke vaske hendene i rennende vann. Ville han kjøpe noe, var det bare tillatt å peke på

varen, og ville han snakke med noen, måtte det skje mot vinden. Passerte han en bro, måtte han ikke berøre rekkverket annet enn med hansker på. Og fremfor alt: Han måtte ikke komme i kontakt med barn!

Siden de fattige ikke behøvde å betale for undersøkelsen og oppholdet, ble de syke sendt ut for å tigge penger og mat for å opprettholde hospitalets økonomi, men da i følge med en ansatt som sørget for å holde avstand til andre, og som med en bjelle eller rangle forkynte den sykes ankomst.

Pestepidemiene

Det har oppstått pestepidemier i Europa flere ganger, fra folkevandringstiden og opp mot 1700-tallet – den siste i Norge i 1654 (1, s. 305). Best kjent er nok epidemien *svartedauden* i årene 1347–51. Også her skilte Norge seg ut fra det øvrige Europa ved selvoppgivende holdninger. Den svensk-norske kongen, Magnus Eriksson (1316–74), befalte at det skulle holdes messe for å be jomfru Maria om å gå i forbønn for menneskene hos Gud (1, s. 97). Noen forsøk på behandling ble ellers ikke iverksatt, for man skulle jo ikke gå imot Guds vilje, hvis det nå var slik at Han hadde sendt pesten som straff for menneskenes synder. Derfor var det heller ingen forbud mot å drive handel eller dra på pilegrimsferd. Man ga seg Herren i vold og forsøkte å leve som før.

På kontinentet mente legene at man

i stedet burde isolere seg, eller flykte fra pesten, slik vi kjenner det fra Boccaccios *Il Decamerone* (1353). Årsakene mente man lå i forgiftet luft – *miasma* – som ofte, men ikke alltid skyldtes planetenes konstellasjon (7, s. 58). Likevel var det vanskelig å forklare hvorfor bare noen ble syke når menneskene tross alt pustet inn den samme luften. For sikkerhets skyld prøvde man å «rense» den med brennende bål og fakler på gater og torg. En svamp holdt man for nese og munn som beskyttelse.

Først på 1500-tallet syntes dette synet å ha endret seg, og man begynte å forstå at pesten faktisk kunne overføres ved direkte kontakt mellom mennesker, og ikke bare var en himmelsk straffedom. Man skjønte at det kunne være farlig å bruke klær etter dem som var døde av pest, ja, at selv øvrighetspersoner kunne være pestkilder, og at den dødelige sykdommen kanskje kunne bekjempes ved aktiv innsats og bruk av medisin samt isolasjon (7, s. 60).

Mange andre epidemier kan nevnes – både kolera, kopper, syfilis og tuberkulose, som alle har hatt det til felles at menneskene i begynnelsen sto hjelpeløse og var uten tilstrekkelig kunnskap om sykdommens vesen (9). Først etter 1870-årene, med oppdagelsen av bakteriene, begynte en ny æra i menneskenes forståelse av smitte.

PER HOLCK

per.holck@medisin.uio.no

er dr.med. og professor emeritus i anatomi ved Institutt for medisinske basalfag ved Universitetet i Oslo.

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

LITTERATUR

- 1 Benedictow OJ. Svartedauen og senere pestepidemier i Norge. Oslo: Unipub forlag, 2002.
- 2 Villner K. Blod, kryddor och sot. Läkekonst för 350 år sedan. Stockholm: Carlsson Bokförlag, 1986.
- 3 Holck P. Flekkyfus på sagatidens Island? Tidsskr Nor Legeforen 2011; 131: 2504–6.
- 4 Øyrbyggja saga, oversatt av SA.Wiik, *Norrøn saga*, bd. 3. Oslo: Aschehoug, 1990.
- 5 Natvig, H. Lærebok i hygiene. Oslo: Liv og Helses forlag, 1970.
- 6 Guinness rekordbok. Først og størst, sist og minst. 2. utg. Oslo: Chr. Schibsteds forlag, 1968.
- 7 Tuft G. Epidemier før AIDS. Oslo: JW. Cappelen forlag, 1989.
- 8 Irsigler F, Lassotta F, Bettler und Gaukler, *Dirnen und Henker. Aussenseiter in einer mittelalterlichen Stadt*. Köln: Greven Verlag, 1984.
- 9 Holck P. Koleraåret 1833. *St.Hallvard* 1977; 55: 130–6.

En vel begrunnet innleggelse

Ikke alt kan planlegges. Noen ganger må man improvisere.

Da jeg var i distriktsturnus, bodde jeg i en småby i nabokommunen. Derfor måtte jeg overnatte på kontoret når jeg hadde helgevakt. En madrass lå på gulvet, og jeg rigget meg til med en pute og et teppe når kveldsbesøkene var unnagjort. Det knirket i bygget, og leiet var medium hardt, så det tok tid før hvilepulsene innhentet meg. Men etter langt om lenge sovnet jeg endelig, drømmeløst og tungt.

Søvnen ble brutalt spjæret av et ubønnhørlig skrik fra vaktmobilen. Volumet var satt på maks, så ingen levende sjel skulle unngå å våkne når plikten kallet. Jeg famlet etter lysbryter og svarknapp på telefonen, kjente meg nummen, hjernedød og elendig – nå som jeg endelig hadde sovnet. «Jo, dette er vakthavende», sa jeg fortumlet. Stemmen lød nøytral og flat, det var lite varme i den. Turnuslegen var ønsket i sykebesøk til sønnen i huset – han var så dårlig – var låk i halsen og hadde vondt i hodet.

Hvor mye skal man diskutere med en engstelig far klokken 02 om natten i en jordbrukskommune? Ikke så mye. Jeg fikk veibeskrivelse og skrev ned på en lapp stedsangivelser og krysspunkter. Jeg snublet ut i bilen, følte at det hastet. Men sykebesøket var helt i utkanten av distriktet, over en times kjøring på mørke veier. Og veiene delte seg uten skilt, og tvilen og hastverket slet meg ut. Mørket omsluttet meg. Skyene stengte for månen, skogen sto tett og frontlysene strevde for

«I bilen snudde jeg meg etter doktorkofferten ... som ikke var der»

å finne hvor veien slynget seg. En skygge beveget seg på høyre side, stampet i jorden. Det var et middels stort troll. «Du kommer for sent!», ulte han. «Det er din feil!», skrålte huldra skjærende på venstre side. Jeg hadde faktisk kjørt feil og måtte ringe opp på ny for å få guiding. Bonden skulle henge opp en rød bølge på postkassen som et tegn. En rød bølge som blinkende rødlys, tenkte jeg.

Jeg var ikke høy i hatten da jeg kom fram. Utrykningen hadde tatt en drøy lang tid. I bilen snudde jeg meg etter doktorkofferten ... som ikke var der, den var gjenglemt på kontoret. Jeg skrek ut en forbannelse over meg selv, turnustjenesten og Vestlandets faenskap. Skammen skyllet over meg som en flodbølge. Hva gjør jeg nå? Drar tilbake på labyrintiske veier i en evighet? Nei, det var for langt og for slitsomt. Jeg orket det ikke.

Med en usikker dirrende finger presset jeg på ringeknappen. Her kommer doktor'n, lissom. Men jeg ble overraskende takknemlig tatt imot. Faren beklaget seg over den nattlige forstyrrelsen og geleidet meg inn på kjøkkenet, satte fram et glass med saft og kjærlighet. Der satt den bleke syke. Jeg tok en god anamnese med hele familien til stede. Fikk meg ikke til å si noe om min forglemmelse, og det gjorde ikke den kliniske undersøkelsen enklere. Jeg ba om en skje og en lykt. Skjeen kom på bordet, og moren kom med en svær rød fjøslykt. Jeg veide den i hånden, hevet den mot ansiktet til gutten og sa: «Kan du si AAA». Skjeen var spatel, og bak lykten bulte noen svære mandler fram. Han var lyssky, og det var sannelig jeg også. Lykta lyste rund

«Hvor mye skal man diskutere med en engstelig far klokken 02 om natten i en jordbrukskommune? Ikke så mye»

baut – like mye på doktoren som på pasienten. Ansiktet mitt var lagt i seriøse folder som i en helt normal konsultasjon. Jeg lot lykten svinge og så på lysreflekser, og deretter svingte jeg lykten i en stor bue og slo reflekser mot knesenen. En fjøslykt kan brukes til så mangt. Jeg ble nesten oppstemt. Kjente så på lymfeknuter og la øret inn mot brystkassen for auskultasjon. Det er noe ganske intimt over denne posituren, stå på kne med øret inntil en feberhet guttekropp. Jeg flyttet øret rundt omkring på brystkassen. Lot være å opprette blikkontakt med moren eller faren. Stengte ute alle tanker foreldrene måtte ha om opptrinnet foran dem og håpet at ingen ville smile, kremte eller le. Jeg lyttet etter kreptasjoner og tenkte på gamle dager, før stetoskopet var oppfunnet. Det var slik gammeldoktoren hadde gjort det ... han lyttet uten barrierer – hud mot hud.

Lungelydene var heldigvis normale, mens hjertet fikk dunke for seg selv. Ett sted måtte grensen gå. Gutten var ganske syk, men var det virkelig grunn til innleggelse? Kanskje kunne han ha vært hjemme med en penicillinkur den natten, men omdømmemessig var jeg fryktelig på minussiden. Jeg nikket for meg selv og sa, uangrikelig gammeldokt: «For å være på den sikre siden er det nok best at det blir en tur til sykehuset, ja.»



ALEXANDER WAHL

alexanderwahl32@gmail.com

er veileder og spesialist i allmennmedisin ved Kurbadet Legesenter og redaktør for primærhelsetjenestefeltet i Helsebiblioteket.

Foto: privat

Smittsomme sykdommer blant leger

Covid-19 har aktualisert debatten om hvor stor smitterisiko det er rimelig at leger, sykepleiere og andre medarbeidere i helsevesenet med mye pasientkontakt utsettes for. Men hvor utbredt er covid-19 blant helsearbeidere sammenliknet med andre smittsomme sykdommer?

De vanligste yrkesrelaterte årsakene til smitte blant helsepersonell i vestlige land er tuberkulose og blodbårne virus som hepatitt B, hepatitt C og hiv. En tysk studie basert på registerdata beskriver forekomsten av ulike arbeidsrelaterte smittsomme sykdommer blant heltids helsearbeidere over en periode på 22 år. Fra 1996 til 2017 gikk antallet meldte tilfeller per 100 000 helsearbeidere per år ned fra 25,2 til 15,4. Det forklares med markant nedgang av hepatitt B (fra 8,3 til 0,8 per 100 000 helsearbeidere) og hepatitt C (fra 6,1 til 0,6 per 100 000 helsearbeidere), som var de hyppigste infeksjonene i 1996. Antallet meldte tilfeller av hiv var lavt (mellom 2 og 12) uten noen trend over tid. På den andre siden økte antallet meldte tilfeller av tuberkulose betydelig, fra 5,3 til 9,6 per 100 000. Denne økningen forklares med forbedret diagnostikk. Nedgangen i hepatitt B og C forklares med nye nasjonale forskrifter og anbefalinger om sikkerhet og helse, som for eksempel forebygging av stikkskader og initiativer for vaksinerings mot hepatitt B (1).

Det ser ut til at vi i Norge har lavere forekomst av slike yrkesrelaterte infeksjoner. Folkehelseinstituttet har, gjennom meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS), registrert forekomst av blodbårne infeksjoner etter stikkskader. Fra 1992 til 2017 ble det meldt om 14 tilfeller av smitte med hepatitt B blant helsepersonell. Av disse var 6 sykepleiere, 3 leger, 2 tannleger og 3 øvrig helsepersonell. Typiske årsaker for disse tilfellene var mangel på anbefalt vaksinerings og at stikkskaden ikke umiddelbart ble erkjent og fulgt opp med profylaktisk behandling. I samme periode ble det registrert noen titalls helsearbeidere med hepatitt C relatert til yrkesmessig eksponering. Hittil er det ikke påvist overføring av hivinfeksjon ved stikkskade i helsetjenesten i Norge (2). Det er registrert svært få tilfeller av tuberkulosesmitte fra pasient til helsepersonell (3).

De siste 20 årene har det altså vært meget lav forekomst av direkte arbeidsrelaterte smittsomme sykdommer blant helsepersonell i vestlige land. Når disse tallene skal sammenlignes med covid-19-smitte, er det krevende av flere grunner. En av disse er at vi ikke vet helt sikkert om helsearbeidere er smittet av covid-19 på eller utenfor jobb. Det er også store variasjoner i diagnostiske kriterier, og man må ta hensyn til spredningens dynamikk over tid og datakvalitet.

En studie fra Storbritannia anslår at 30,5 % av alle nye covid-19-smittede registrert den 16. april 2020 var helsepersonell tilknyttet National Health Service (NHS). I Kina utgjorde helsepersonell 4,1 % av alle registrerte smittede i begynnelsen av mars. Tilsvarende tall



Illustrasjon: teddyandmia/iStock

i Spania var 13,6 % den 25. mars (4). En studie fra Karolinska Universitetssjukhuset i Sverige i mai 2020 viste at drøyt 15 % av 11 000 medarbeidere med ulike arbeidsoppgaver hadde eller hadde gjennomgått covid-19-infeksjon (5).

Robert Koch-instituttet i Tyskland publiserer kontinuerlig data for covid-19-smitte blant medarbeidere i medisinske institusjoner, inkludert sykehus, legekontorer, rehabilitering, dialysesentre og redningstjeneste. Data viser en lett stigning fra 4,7 % (6 058/127 584) den 15. april til 6,3 % (10 609/167 300) den 8. mai og 6,9 % (12 338/177 850) den 23. mai (6). Blant annet fordi informasjon om yrke mangler ved en tredjedel av tilfellene, må tallene tolkes med forsiktighet. Til tross for usikkerhet knyttet til datakvalitet indikerer tallene at helsepersonell i løpet av de siste månedene under pandemien har vært mer eksponert for yrkesrelatert smittsom sykdom enn de har vært de siste 20 årene.

I Norge har vi enda ingen oversikt over hvor mange leger og andre helsearbeidere som har blitt smittet av covid-19. Det er viktig, men kan være vanskelig, å få frem slik statistikk og samtidig ta hensyn til personvernprinsipper. Systematisk registrering av både stillingsgruppe og fagområde kan imidlertid gi et godt grunnlag for innsats på områder med stor smittespredning der man trenger å gjøre risikovurderinger ved koordinering av personalressurser, og der man må vurdere allokering av verneutstyr for å ivareta helsepersonell best mulig, samtidig som kvaliteten i pasientbehandlingen sikres.

JUDITH ROSTA

judith.rosta@legeforeningen.no
LEFO - Legeforskningsinstituttet

LITTERATUR

- 1 Nienhaus A. Infections in Healthcare Workers in Germany-22-Year Time Trends. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15: 2656.
- 2 Folkehelseinstituttet. Smittevernveilederen: Stikkuehell på sprøyter og andre blodeksponeringer - veileder for helsepersonell. Lest 22.5.2020.
- 3 Folkehelseinstituttet. Tuberkuloseveilederen: 4. Grupper med plikt til tuberkuloseundersøkelse. Lest 22.5.2020.
- 4 Heneghan C, Oke J, Jefferson T. COVID-19 How many Healthcare workers are

infected? CEBM - The Centre for Evidence-Based Medicine develops, promotes and disseminates better evidence for healthcare: Oxford University. Lest 21.5.2020.

- 5 Karolinska Universitetssjukhuset. Nyhet: Stor studie kartlegger coronasmitta i Stockholm. Lest 20.5.2020.
- 6 Robert Koch Institut. Aktueller Lage-/Situationsbericht des RKI zu COVID-19. Lest 24.5.2020.

Hva er egentlig helsekompetanse?

Det engelske uttrykket *health literacy* har hittil manglet en norsk term. Kanskje helsekompetanse kan fungere.

Helsekompetanse handler om å forstå, vurdere og anvende helseinformasjon. Det skal gjøre pasienter i stand til å bruke helsetjenester på en fornuftig måte (1). Kanskje kan det bidra til mindre feilbruk, overdiagnostikk og overbehandling. Behovet for helsekompetanse er økende fordi moderne medisin blir stadig vanskeligere å orientere seg i (2, 3).

Mange muligheter

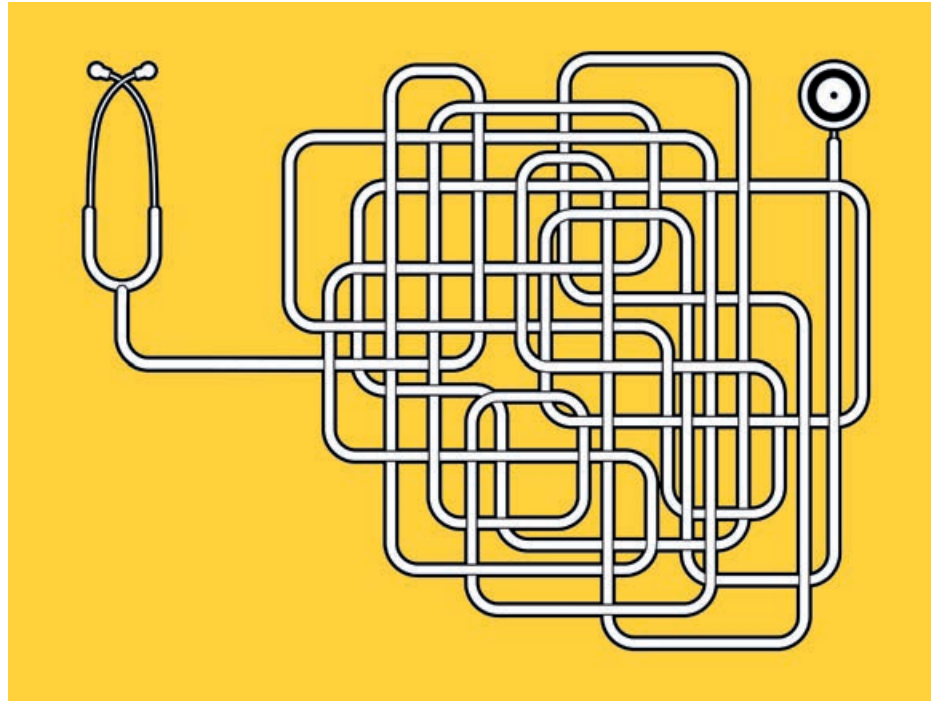
Våren 2019 lagde Helse- og omsorgsdepartementet en ny strategi på feltet og foreslo helsekompetanse som norsk betegnelse for *health literacy* (2). «Det finnes flere norske begrepsvarianter; *helsefremmende allmenndannelse, helsekunnskap, helseforståelse, helseinformasjonsforståelse, helserelatert informasjonskompetanse, helsekompetanse og helseinnsikt*», skrev departementet (2). De kunne ha listet opp enda noen flere, som *helselitterasitet og helsekyndighet*.

«Både helsekunnskap og helseforståelse, som er de mest aktuelle andre kandidatene, vurderes som for snevre og omfatter heller ikke det å gjøre en aktiv handling på samme måte som kompetansebegrepet gjør», fremholdt departementet (2). Regjeringens nye strategi kom derfor til å hete *Strategi for å øke helsekompetansen i befolkningen* (2, 4).

Helse- og omsorgsdepartementet hevdet altså at *helsekompetanse* er den mest dekkende termen for *health literacy*. Det trenger ikke være slik. I Sverige har man valgt å bruke *hälsolitteracitet* (2), og Språkrådet har påpekt at *helsekompetanse* er tvetydig på norsk (5).

Omfattende innhold

Tvilen står om ordet *literacy*. I engelskordboka blir det forklart som evnen til å til å lese og skrive. Motsatsen *illiteracy* betyr analfabetisme. Men dette er den snevre forståelsen (6). Ordet omfatter ifølge *Store Norske Leksikon* også «et sett av skriftspråklige ferdigheter som gjør at man kan forstå, skape, kommunisere, orientere seg og delta i samfunn som er i endring». Termen rommer et stort alvor: «FN definerer literacy som



Illustrasjon: alashi/iStock

en menneskerett, fordi det er en forutsetning både for å ta til seg kunnskap og delta i demokratiet» (6).

Oxford English Dictionary forklarer literacy også som «competence or knowledge in a particular area» og nevner som eksempler *computer literacy* og *cultural literacy*. Sånn sett gir det mening å snakke om helse som et område man har kompetanse eller kunnskap om.

«Behovet for helsekompetanse er økende fordi moderne medisin blir stadig vanskeligere å orientere seg i»

Den engelske termen rommer flere elementer. Skal man ha helsekompetanse, må man både skaffe, vurdere og forstå informasjon. Det er ikke for alle. Sårbare grupper forutsetninger blir sjelden problematisert. Og sårbare er vi jo gjerne når vi er syke.

Det finnes flere definisjoner av *health literacy* (1, 5). Det er nå over 10 000 treff i PubMed på denne termen, så godt som

alle siden 1995 (per 19.5.2020). Og flere vil det bli.

Når uttrykket skal brukes på norsk, kan det engelske settes i parentes bak første gang det nevnes i teksten, altså: helsekompetanse (engelsk: *health literacy*).

ERLEND HEM

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

LITTERATUR

- 1 Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F et al., red. *Health literacy: the solid facts*. WHO Regional Office for Europe. København: World Health Organization, 2013. Lest 20.5.2020.
- 2 Hva er helsekompetanse og hvilket norsk begrep skal benyttes? I: *Strategi for å øke helsekompetansen i befolkningen 2019–2023*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2019: 5. Lest 20.5.2020.
- 3 Hem E. Helsekompetanse. I: *Store norske leksikon*. Lest 19.5.2020.
- 4 Helsekompetanse for «health literacy». I: *Statspråk* nr. 4/2019: 2. Lest 17.2.2020.
- 5 Hem E. Termeposten – også for leger. *Tidsskr Nor Legerforen* 2013; 133: 2065.
- 6 Blikstad-Balas M. Literacy. I: *Store norske leksikon*. Lest 19.5.2020.

Hvem lærte dig paa egne ben at staa?

På legemøtet i Trondheim i 1920 slo en overlege til med det som i dag mest av alt fremstår som en pinlig tale til de kvinnelige legene rundt bordet. Talen sto på trykk i sin helhet i Tidsskriftets utgave 22/1920 (Tidsskr Nor Lægeforen 1920; 40: 782–3).

JULIE DIDRIKSEN
Tidsskriftet

Nu! Talen for disse yndige søte damer er holdt paa hvert lægemøte, saa vi kunde den resolutionen ta at 18de møte er enig i, hvad 17de sa. Jeg finder det dog i den anledning paakrævet at gi en kort utredning av forskjellige spørsmaal, som reises kan om relationen mellem kvinde og mand. For – hvis det er mulig – at faa saken klar skal jeg stille en række spørsmål og svar. Min herre:

«Hvem var det, som først fik dit hjerte at brænde?»

Hvem var det, dig velkommen bad til denne jammerdal, da du sat og rød og hvit i vuggen laa og dit sind var rent og øinene blaa? – En kvinde.

Hvem lærte dig paa egne ben at staa og siden paa egne ben at gaa?

Hvem var det du slaas med, da du var liten, og hvem har du stadig kjæmpet med siden? – En kvinde.

Hvem var det, som først fik dit hjerte at brænde?

For hvem blev du digter? – Hvem andre end – hende.

Hvem var det, som først et kys dig ga og hvem var den første du stjal et fra?

Hvem bestemmer hvem en doktors karriere, nar han skal hentes og naar man skal la være?

Hvis sikre træk er det man eier, naar man ser paa lille mors hals eller lille guts – bleier?

Hvem er det, som setter os graa haar i hodet, men trøster vor sjæl, naar vi selv taper modet?

Hvem er det, som bruker op vore penger og sparer for os, naar vi ikke har nogen længer?



Illustrasjon: ilbusca/iStock

Hvem varmer en op, naar træt og vaat man vender hjem fra reise i bil eller baat?

Hvem sætter da kjærlig tøflerne frem og samtidig holder os stramt under dem?

Hvem er det, hvis bløte armer og kind saa ofte har læget vort syke sind?

Hvem gjør os bløte som voks og haarde som staaal, som gir os et hjem, og livet et maal?

Hvem er det, som sier, skjønt vi blir graa at vi holder os unge, – men skaffer os smaa søte «spirer», med hvis respekt det er tyndt, de kalder os «gammeln» og slaar os for munt.

Mine herrer! Spørsmaalene kan forfleres. Jeg tror dog ikke, de kan diskuteres, og jeg bør vist ikke, skjønt jeg har ordet, gaa i detalj om kvindene her ved bordet. Skulde de ønske en utredning siden, skal jeg staa til tjeneste ogsaa «utenfor tiden».

Det var engang, jeg trodde som gynækolog at kunne læse kvinnen som en opslaat bok; men, mine herrer: Skal vi sandhet si, saa er det det vi ønsker, at kvinden skal bli, den evige gaate. Vi ønsker ikke

«Vi ønsker ikke at se helt tilbunds i de fængslende blikke»

at se helt tilbunds i de fængslende blikke. La hun bli den hun er, fjern eller nær! Kvindens skaal! En skaal for hende, som er os kjær.

Studenter spiser matpakken blant lik og dyr

Studentvelferd har naturlig nok ofte vært et tema i Æsculap. I 1985 var studentenes kantinefasiliteter i Bergen oppe til diskusjon, og Studentenes Kantine-Komite (SKK) redegjør i Æsculaps utgave 4 for sakens dramatiske utvikling (Æsculap 1985; 65(4): 6).

SYNNE LOFSTAD

synne.lofstad@hotmail.com
Redaksjonssjef i Æsculap

Kantineproblemer

Medisinstudentene ved PKI (De prekliniske institutter, red.anm.) i Bergen har idag ikke noe spiserom. En student tilbringer opptil 12 timer av sin dag på PKI, og naturlig nok føler vi behov for og har lenge arbeidet for et skikkelig kantinetilbud med middagsserivering. Kantinen er som kjent et samlingspunkt og bidrar til å skape et miljø blant oss studenter.

PKI i Bergen ble bygget i 1966. Det var planlagt en etasje med studentkantine, men økonomien ble trang, og planene følgelig ikke gjennomført. Siden dengang har vi studenter vært «gjester» i de ansattes spiserom, hvor studentsamskipnaden har drevet kantine i en rekke år. I lunsjtiden er det særlig trangt om saligheten og mellom kl. 10.30 og 12.30 har studenter ingen adgang. Vi er derfor henvist til å spise vår matpakke i trekkfulle korridorer, mens de ansatte nyter godt av vår kantinedrift og hyggelige kantinedame! Adgangsforbudet har ikke vært overholdt av studentene. Dette har vakt adskillig harme blant de ansatte, med påfølgende kjefting og sammenstøt mellom de to gruppene.

Studentenes kantinekomite SKK ble dannet i forsøket på å finne en løsning på kantineproblemet. Komiteen er innforstått med ansattes rett til spiserom. Spørsmålet blir om studenter også bør ha rett til spiserom. Vi kontaktet såvel Arbeidstilsynet, Helse-rådet og Universitetet for å kartlegge våre rettigheter. Men alle svar er negative, det er dessverre ingen som har ansvar for å gi oss tilfredsstillende kantineforhold. Universitetet mener de har oppfylt sine krav om at SIB driver studentby med kantine ikke langt fra PKI. Men våre dager er belagt med forelesninger fra 08.15 til 15.00, og da er det innlysende at vi har behov for kantine på vår «arbeidsplass».



Illustrasjon: VG / NTB Scanpix

Forskjellige grupperinger har siden -79 arbeidet med en rekke forslag til omdisponering av lokaler på PKI for om mulig å frigjøre plass til kantinedrift. Diverse forslag har hittil blitt forkastet etter at de har vist seg lite hensiktsmessige.

Da ingen utspill førte frem, besluttet vi å gå til Bergens tidende med saken. Hensikten med artikkelen var å påpeke at studentene ikke har rettigheter til et respektabelt spisested. At oppslaget ble tendensiøst og sensasjonspreget er noe vi tar avstand fra og har beklaget. Komiteens kritikk til BT ble avvist med at dette lå utenfor vårt innflytelsesområde.

Særlig overskriften «Studenter spiser mat-

pakken blant lik og dyr» utløste et ramaskrik blant PKIs ansatte. Saken er nå til behandling i det akademiske kollegium. SKK ble av styrer på anatomisk institutt anklaget for brudd på taushetsloftet. Hvilket skulle bety utvisning fra studiet. Pr. idag har studentene 12t. arbeidsdag, men ingen arbeidsgiver med ansvar for vår velferd. Det er ikke avsatt plass til oss innenfor paragrafframmene. Vi kommer i gruppe med barn i grunnskolen og kan henvises til å spise matpakken på gårds-plassen! PKI er dessverre intet enestående eksempel, studenter ved andre studiesteder har lignende forhold.

Studentenes Kantine-Komite, Bergen

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/

**DINA GRINDE**

Cytokines, apoptosis and complement in 22q11.2 deletion syndrome (DiGeorge syndrome). Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 3.6.2020.

Bedømmelseskommité: Graham Davies, Great Ormond Street Hospital, Storbritannia, Yenan T. Bryceson, Karolinska Institutet, Sverige, og Anna Kristina Bjerre, Universitetet i Oslo.
Veileder: Tore Gunnar Abrahamsen.

SIGRID BØRTE

Genetic and environmental causes of migraine. The HUNT Study. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 4.6.2020.

Bedømmelseskommité: Thomas Folkmann Hansen, University of Copenhagen, Danmark, Andrea Carmine Belin, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, og Morten Lossius, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.
Veileder: Bendik Slagsvold Winsvold og John-Anker Zwart.

JENS MARIUS NÆSGAARD

The introduction and implementation of right colectomy with extended D3 mesenterectomy anterior and posterior to the mesenteric vessels. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.6.2020.

Bedømmelseskommité: Ismail Gögenur, University of Copenhagen, Danmark, Arne Wibe, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Inger Nina Farstad, Universitetet i Oslo.
Veileder: Dejan Ignjatovic, Arne Bakka og Bjørn Edwin.

SIRI KRISTINE LYNNE RYDNING

Novel causes and refined phenotypes of hereditary spastic paraparesis. Studies of subgroups of hereditary spinocerebellar disorders in a Norwegian cohort. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.6.2020.

Bedømmelseskommité: Henry Houlden, University College London, Storbritannia, Per Svenningson, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, og Benedicte Paus, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.
Veileder: Kaja Kristine Selmer, Chantal M. E. Tallaksen, Jeanette A. Koht og Espen Dietrichs.

TUVA HØST BRUNSELL

Heterogeneity of prognostic biomarkers in colorectal liver metastases. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 9.6.2020.

Bedømmelseskommité: Karen-Lise Garm Spindler, Aarhus University, Danmark, Helgi Birgisson, Upp-

sala University, Sverige, og Frode Jahnsen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veileder: Arild Nesbakken, Ragnhild A. Lothe, Bjørn Atle Bjørnbeth og Bård I. Røssok.

MARIUS MOLUND

Isolated gastrocnemius tightness in foot pathology – diagnostics, treatment and outcomes. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 10.6.2020.

Bedømmelseskommité: Matthew Solan, London Foot and Ankle Centre Hospital of St. John and St. Elizabeth, Storbritannia, Tero Klemola, Department of Orthopaedics, Oulu University Hospital, Finland, og Hilde Stendal Robinson, Universitetet i Oslo.

Veileder: Kjetil Hvaal, Elisabeth E. Husebye og Lars Engebretsen.

KJELL ARILD DANIELSEN

The role of bacterial biofilms in the pathogenesis of chronic rhinosinusitis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 11.6.2020.

Bedømmelseskommité: Ann Hermansson, Öron-, näs- och halsjukdomar, Lunds Universitet Sverige, Pär Stjärne, Klinisk vetenskap, intervensjon og teknik, Karolinska Institutet, Sverige, og G. Cecilie Alfsen, Universitetet i Oslo.

Veileder: Espen Burum-Auensen.

INGVILD KRISTINE BLOM-HØGESTØL

Bone health and quality in subjects with morbid obesity – impact of type 2 diabetes and Roux-en-Y gastric bypass. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.6.2020.

Bedømmelseskommité: Bjørn Richelsen, Aarhus University, Danmark, Erik Näslund, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, og Ingrid Neremoen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veileder: Erik Fink Eriksen, Tom Mala, Hanne Gulseth og Elisabeth Qvigstad.

NINA PAULSHUS SUNDLISÆTER

Remission in early rheumatoid arthritis – Predictors, definitions and treatment. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 15.6.2020.

Bedømmelseskommité: Cornelia F. Allaart, Leiden University Medical Center, Nederland, Patrick Verschueren, University Hospital Leuven, Belgia, og Marte Lie Høivik, Universitetet i Oslo.

Veileder: Siri Lillegraven.

ANE LØVLI STAV

Cerebrospinal fluid and imaging biomarkers of cognitive impairment in Parkinson's disease. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 15.6.2020.

Bedømmelseskommité: Charalampos Tzoulis, Haukeland universitetssykehus, Oskar Hansson, Lund University, Sverige, og Mona Skjelland, Universitetet i Oslo.

Veileder: Tormod Fladby og Dag Årslund.

RUNE ALEXANDER HØGLUND

B cells in Multiple Sclerosis – on idiotopes and antigen presentation. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 17.6.2020.

Bedømmelseskommité: Joachim Burman, Uppsala University Hospital, Sverige, Sonia Gavasso, Haukeland universitetssykehus, og Shuo-Wang Qiao, Universitetet i Oslo.

Veileder: Trygve Holmøy, Andreas Lossius og Silje Bøen Torsetnes.

WILLIAM ARNE OTTESTAD

HMGB1 and IL-33 kinetics in trauma and hemorrhagic shock. A prospective study in trauma patients. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 18.6.2020.

Bedømmelseskommité: Richard P. Dutton, US Anesthesia Partners, Dallas, USA, Peder Olofsson, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, og Ingebjørg Seljeflot, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veileder: Torsten Eken.

BREDE ALEXANDER HAVNERAAS KVISVIK

Cardiovascular risk stratification in the general population and patients with coronary artery disease – Clinical studies on novel biochemical and echocardiographic markers. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 18.6.2020.

Bedømmelseskommité: Stefan James, Uppsala University, Sverige, Kristin M. Aakre, Universitetet i Bergen, og Henrik Schirmer, Universitetet i Oslo.

Veileder: Jørgen Gravning og Helge Røsjø.

KJARTAN MOE

Cardiovascular Risk markers after Preeclampsia and Gestational Hypertension. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 19.6.2020.

Bedømmelseskommité: Bas van Rijn, Erasmus MC University Medical Center Rotterdam, Rotterdam, Nederland, Eva Gerds, Universitetet i Bergen og Haukeland universitetssykehus, og Kirsten Bjørklund Holven, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veileder: Anne Cathrine Staff, Christopher G.W. Redman og Meryam Sugulle.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



HANNA ELISABETH DILLEKÅS

Importance of physical trauma on recurrence of breast cancer. Can tissue trauma synchronize growth of dormant micrometastases? Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 4.6.2020.

Bedømmelseskommité: Christine Desmedt, University of Leuven, Belgia, Jürgen Geisler, Universitetet i Oslo, og Katrin Brauckhoff, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Oddbjørn Straume, Svein Arthur Jensen og Olav Mella.

GERD HAGA BRINGELAND

A mass cytometry receptor occupancy study of natalizumab therapy in multiple sclerosis. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 5.6.2020.

Bedømmelseskommité: Kanutte Huse, Universitetet i Oslo, Anders Svenningsson, Karolinska Institutet, Sverige, og Eysteinn Sverre Husebye, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Sonia Gavasso, Christian A. Vedeler og Kjell Morten Myhr.

LENE KRISTIN BREKKE

Giant Cell Arteritis in Western Norway 1972–2012. Incidence, Survival, Risk of Cancer and Causes of Death. Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 11.6.2020.

Bedømmelseskommité: Carl Turesson, Lunds Universitet, Sverige, Anne-Sofie Furberg, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, og Anne Kjersti Daltveit, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Clara Gram Gjesdal, Bjørg-Tilde Svanes Fevang og Andreas P. Diamantopoulos.

IVAR MAGNE AUSTEVOLL

Surgical treatment and clinical outcomes in Lumbar Degenerative Spondylolisthesis. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 12.6.2020.

Bedømmelseskommité: Peter Försth, Uppsala Universitet, Sverige, Björn Strömqvist, Lunds Universitet, Sverige, og Bjørg Tilde Svanes Fevang, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Christian Hellum, Rolf Gjestad og Kari Indrekvam.

AGNES ELISABETH NYSTAD

Effects of calcitriol and fingolimod on remyelination in the cuprizone model. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 12.6.2020.

Bedømmelseskommité: Tomas Olsson, Karolinska Institutet, Sverige, Hanne Harbo, Universitetet i Oslo, og Hrvoje Miletic, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Øivind Torkildsen og Stig Wergeland.

JOHANNE TELNES INSTANES

Personality traits, risk factors and comorbidities in Attention-deficit/hyperactivity disorder. Utgår fra Institutt for biomedisin. Disputas 16.6.2020.

Bedømmelseskommité: Christina Mohr Jensen, Aalborg Universitet, Danmark, Siv Kvernmo, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, og Erik Johnsen, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Kari Klungsoyr, Anne Halmøy og Jan Haavik.

CAMILLA KJELLSTADLI

Dying at home in Norway: Health care service utilization in the final months of life. Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin. Disputas 18.6.2020.

Bedømmelseskommité: Mette Brekke, Universitetet i Oslo, Linda Huibers, Forskningsenheden for Almen Praksis, Danmark, og Jan Henrik Rosland, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Steinar Hunskaar, Bettina S. Husebø og Elisabeth Flo.

UNIVERSITETET I TROMSØ

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



NTNU

Det skapende universitet

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

ØYVIND HOLSBØ HALD

Molecular aspects of high-risk neuroblastoma and novel therapeutic opportunities. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskommité: Marie Arsenian-Henriksson, Karolinska Institutet, Sverige, Håkan Axelsson, Lund University Cancer Centre, Sverige, og Lorena Arranz, Institutt for medisinsk biologi, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Veiledere: Christer Einvik, Baldur Sveinbjörnsson og Trond Flægstad.

MERETHE SELNES HANSEN

Aspects of Lung Cancer by Sex. Utgår fra Institutt for samfunnsmedisin. Disputas 12.6.2020.

Bedømmelseskommité: Mattias Johansson, International Agency for Research on Cancer (IARC), Frankrike, Marianne Aanerud, Universitetet i Bergen/Haukeland universitetssykehus, og Hasse Melby, Institutt for samfunnsmedisin, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Veiledere: Inger Torhild Gram og Tonje Braaten.

BIRGITTE HEIBERG KAHRIS

Can ultrasound predict labor outcome in operative vaginal deliveries? Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 5.6.2020.

Bedømmelseskommité: Wolfgang Henrich, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Tyskland, Eleonor Tiblad, Karolinska Universitetssjukhuset, Sverige, og Ragnhild Støen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Torbjørn Moe Eggebø, Erik Andreas Torkildsen og Christoph Lees.

STEIN-MARTIN TILRUM FAGERLAND

Nanoparticles, ultrasound and microbubble mediated drug delivery in cancer models. Utgår fra Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk. Disputas 12.6.2020.

Bedømmelseskomite: Georg Dimcevski, Universitetet i Bergen, Renuka Sriram, University of California, San Francisco, USA, og Siver Andreas Moestue, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Catharina de Lange Davies, Eva Hofslid og Sigrid Berg.

KATRINE MELBY

Oksytocin treatment in alcohol dependence. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 12.6.2020.

Bedømmelseskomite: Markus Heilig, Universitetet i Linköping, Sverige, Gudrun Høiseith, Oslo universitetssykehus, og Hanne Klæboe Greger, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Olav Spigset og Rolf W. Gråwe.

CHRISTINE DAMGAARD VALAN

Prognostic and predictive factors in limited disease small-cell lung cancer. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 16.6.2020.

Bedømmelseskomite: Seppo Langer, Rigshospitalet, København, Danmark, Mette Sprauten, Oslo universitetssykehus, og Karin Fahl Wader, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Tarje Onsøien Halvorsen og Bjørn Henning Grønberg.

JORUNN SANDVIK

Long-term results after surgical treatment for severe obesity. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 18.6.2020.

Bedømmelseskomite: Torsten Olbers, Linköpings Universitet, Sverige, Sigrid Gribsholt, Aarhus Universitet, Danmark, og Magne Børset, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Arne Wibe, Bård Erik Kulseng, Christian A. Klöckner og Torstein Hole.

Legejobber



Foto: Thinkstock

11

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](https://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](https://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

**Oslo kommune
Bydel Vestre Aker****Fastlege, Husebyskogen Medisinske Senter**

For fullstending utlysning og link til søknadsskjema, se Legejobber.no eller kommunens nettsider.

Søknadsfrist: 2. august 2020

**Larvik kommune****Fastlege**

Sentrum legekantor i Larvik har ledig 0- hjermmel med 350 pasienter. Veldrevet 3- legekantor med bl.a. 2 helsesekretærer, og Infodoc Plenario journalsystem.

Søknadsfrist: 21.07.2020

**Larvik kommune****Fastlege, vikariat**

Ledig vikariat for legehjemmel ved 2- legepraksis med 1000 pasienter, ved Kvelde legekantor. Foreløpig 3 måneder, med mullighet for forlengelse.

Søknadsfrist: 21.07.2020

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Gløppen kommune, med Sandane som kommunesenter, har om lag 5.800 innbyggjarar og er ein del av Nordfjord sin felles bu- og arbeidsmarknad på 40 – 50.000 menneske. Flyplassen i Nordfjord - Sandane lufthamn - ligg i Gløppen, og vi har gode kommunikasjonar til resten av fylket og landet. Gløppen har full barnehagedekning og gode offentlege tenester. Kommunen har i tillegg til grunnskule og kulturskule også folkehøgskule og vidaregåande skule. Næringslivet i kommunen er variert og prega av optimisme. Vi har flott natur og det er godt tilrettelagt for friluftsliv sommar som vinter. Her er eit stort og aktivt miljø innan musikk, idrett og kultur, og kommunen har vore kåra både som årets kulturkommune og årets musikkommune.



Gløppen kommune

Fastlegestilling

Fastlegeheimel med listetak på 850 pasientar ved Gløppen legesenter med mullighet for fastlønn eller næringsdrift etter ønskje. Stillinga er ledig frå 01.11.2020, med muleg oppstart før ved behov.

Kvalifikasjonar

Vi søker en spesialist i allmenmedisin eller lege som kvalifiserer til tilsetting i LIS 3 stilling i allmenmedisin

- Norsk autorisasjon som lege
- Godkjent LIS 1
- Motivasjon for å bli spesialist i allmenmedisin
- Gode kommunikasjonsferdigheter på norsk, både skriftlig og muntlig

Personleg eignaheit, interesse og kunnskap vil bli vektlagt. Erfaring frå kommunehelsetenesta og fastlegeordninga er ein stor fordel.

Vi tilbyr:

- Legesenter i lyse lokalar, bygd i 2012 og plassert i kommunesenteret på Sandane med utsikt over Gløppefjorden.
- Sju erfarne fastlegar i 30-40 årene som har vore på legesenteret mellom 4 og 15 år. LIS 1 lege. Lang erfaring med rettleiing av legar i spesialisering.
- Hjelpepersonell med 3 sjukepleiarar, 2 helsesekretærer og 1 bioingeniør - totalt 5 årsverk.
- Eit velutstyrt laboratorium
- Fleire skiftestover
- Godt arbeidsmiljø med felles lunsj dagleg med alt personalet samt vekentlege legemøte.
- Godt samarbeide med den kommunale helsetenesta.
- Legevakt lokalt i Gløppen kommune. 10 delt (ca 3 vakter pr. mnd). Heimevakt med på snitt 4-6 henvendingar pr. vakt.

Lønns- og arbeidsvilkår:

Sjølvtendig næringsdrivande i kommunalt dreve legesenter. Null løysing dvs at basistilskot går direkte til kommunen og at inntekt frå takstar går direkte til legen. Kommunen kan ifølge sentrale avtalar disponere inntil 20% av stillinga til kommunalt arbeid. Det vil bli opna for at legar som er under spesialistutdanning i allmenmedisin kan få fastlønn fram til endt utdanning. Det blir stilt krav om tilfredsstillande politiattest.

Thomas Hebard
Leiar for legetenesta
57 88 44 40

Søknadsfrist: 15.08.2020
Søknad: www.gloppen.kommune.no
- ledige stillingar

HUD- OG VENERISKE SYKDOMMER



Vi får ledig fast 100 % stilling fra 1. september 2020
LIS, DERMATOLOGI - ID 12652

Videre får vi fra januar 2021 ledig 12 måneders vikariat som
LIS, DERMATOLOGI - ID 4328

Hudavdelingen har regionansvar for diagnostikk og behandling av dermatologiske og venerologiske pasienter i Helse Fonna området og er eneste klinikk med denne kompetansen i regionen, med ca 180.000 innbyggere. Hudavdelingen er en poliklinikk og består av 12 ansatte, derav 6 leger (4 overleger og 2 LIS). Poliklinikken har ca 20.000 konsultasjoner per år.

Les mer på www.hsr.as eller Legejobber.no. Avdelingsoverlege Holger Benthien kan kontaktes på telefon 52 805000.

Søknadsfrist: 10. juli 2020

Legejobber.no

PSYKIATRI

- **Trygghet når du trenger det mest** Sørlandet sykehus er Agders største kompetansebedrift, med over 7000 ansatte fordelt på ulike lokasjoner. Vi har ansvar for spesialisthelsetjenester innen fysisk og psykisk helse og avhengighetsbehandling. I tillegg utdanner vi helsepersonell, forsker og underviser pasienter og pårørende. Les mer om oss på www.sshf.no og følg oss på Facebook.



Vi søker fagutvikler

I DPS Østre Agder har vi nå ledige 100 % fast stilling som recovery-orientert fagutvikler innen psykisk helse, i Arendal.

Dette er en unik mulighet for deg som ønsker å jobbe aktivt for å videreutvikle behandlingstilbudet innen fagområdet allmenn-psykiatrisk spesialisthelsetilbud. Du vil ha ansvaret for videreutvikling i hele avdelingen. Recovery skal være grunnlag for avdelingens arbeid. Stillingen vil inngå i ledergruppen.

Distriktpsykiatrisk senter (DPS) Østre Agder er gir allmenn-psykiatriske spesialisthelsetilbud til innbyggere over 18 år med psykisk lidelse. Tilbudet omfatter akutt-kriseintervensjon, spesialisert utredning og behandling poliklinisk, ambulant og i døgnpost, samt råd og veiledning til pårørende og den kommunale helse- og omsorgstjenesten i fylket. DPS Østre Agder har tre allmennpsykiatriske polikliniske team og et team for gruppebehandling basert på dialektisk atferdsterapi (DBT) og skjematrapi. Videre har avdelingen en enhet for ambulante tjenester, samt en døgnenhet med tilbud for alle typer psykiatriske lidelser.

For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema, se www.sshf.no.

Søknadsfrist: 11.08.2020

MEDISINSK BIOKJEMI



49 000 studenter och 6 400 medarbetare gör Göteborgs universitet till en stor och inspirerande arbetsplats. Stark forskning och attraktiva utbildningar lockar forskare och studenter från hela världen. Med ny kunskap och nya perspektiv bidrar vi till en bättre framtid.

UNIVERSITETS-LEKTOR I ANATOMI

Placering vid institutionen för biomedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Ref nr: **PAR 2020/722**

Sista ansökningsdag: **2020-09-14**

För mer information se Göteborgs universitets hemsida: www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb



Oslo

oslo.kommune.no

Lege - Helsetjenesten i Oslo fengsel

50 % fast stilling.

Oslo fengsel ligger på Grønland, og er en enhet med høyt sikkerhetsnivå. Fengselet er et av Norges største med plass til 243 mannlige innsatte.

Kontaktperson: Stein Bjørnar Holand tlf. 97198056.

Søk elektronisk via www.ledigestillinger.oslo.kommune.no (ref.nr 4230043540) – her finner du også fullstendig søknadstekst.

Frist: 21.07.20.

Bydel Gamle Oslo



FORSKJELLIGE STILLINGER

Helse Sør-Øst RHF søker:

Ledig 4 100 % avtalehjemler i psykiatri lokalisert til bydel Østensjø, Grorud eller Søndre Nordstrand

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema: www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 21.07.2020



Folkehelseinstituttet

Fast stilling som forsker ved Folkehelseinstituttet, Avdeling for barns helse og utvikling

Vil du bidra til å bedre psykisk helse hos barn og unge?

Vi lyser ut en fast stilling for en forsker som skal ha psykisk helse hos barn og unge som forskningstema. Kandidaten må ha oversikt over dette forskningsfeltet og god kunnskap om vanlige psykiske plager og lidelser hos barn og unge. Vi søker en engasjert og kunnskapsrik person som vil bruke sin kompetanse for å bedre barn og unges oppvekstvilkår, psykiske helse og livskvalitet. Stillingen gir store muligheter for faglige utfordringer, arbeid med unike datamaterialer og samarbeid med sterke fagmiljøer.

Du har doktorgrad innen psykologi, samfunnsfag, medisin eller annet relevant fagfelt og har publisert forskningsartikler siste fem år.

Dine arbeidsoppgaver vil bl.a. være å lede eller bidra i forskning og helseanalyse innen avdelingens temaområder. Du vil også analysere data og publisere forskningsartikler i høyt rangerte internasjonale tidsskrifter og bidra aktivt til å sikre ekstern finansiering.

Mer opplysninger om stillingen kan fås på Folkehelseinstituttets nettsider (www.fhi.no) eller ved å ringe Heidi Aase 97538324 eller Pål Surén på telefon 92898631.

Legejobber.no

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

RUS OG AVHENGIGHETSMEDISIN

Blå Kors Haugaland A-senter er et behandlings- og utredningscenter for rusmiddel-, livsstil- og avhengighetsproblemer. Institusjonen arbeider på oppdrag fra Helse Vest RHF og inngår som integrert del av spesialisthelsetjenesten. Blå Kors Haugaland A-senter eies av Blå Kors Norge. Vi er i stadig vekst og har de senere årene utviklet nye og spennende tilbud, både organisatorisk og faglig. Les mer om oss på www.haugaland-asenter.no

Blå Kors Haugaland A-senter søker:

+ Overlege/lege i spesialisering i rus- og avhengighetsmedisin

Vi søker medarbeider som er faglig bredt orientert med et oppriktig engasjement, for å bidra til videreutvikling av tilbudet på vårt fagfelt.

Stillingen er direkte underlagt klinikkjef, og er en del av tverrfaglig behandlerteam som har et overordnet ansvar for det samlede behandlingsforløpet for den enkelte pasient.

Personlig egnethet og evne til tverrfaglig samarbeid tillegges betydelig vekt.

Ønsket tiltredelse: 1. oktober 2020 eller etter avtale.

For nærmere opplysninger om stillingen kan du kontakte klinikkjef Johanna S. Bjørkavåg eller avdelingsoverlege Randi Engløkk på tlf. 52 73 30 00.

Søknadsfrist: 02.08.2020



For fullstendig stillingsutlysning, se www.jobbdirekte.no/haugaland-asenter

Søknader sendt utenfor søknadsskjema, vil ikke bli vurdert.

DIVERSE ANNONSER

Aker Brygge Medisinske Senter AS (ABMS) for salg.

Oppstart i 1995 med ca. 8000 pasienter og 70 store og mindre bedrifter. Allmennleger, legespesialister, psykolog, HMS, legesekretærer og fysioterapeuter. Ikke vært i aktivitet på flere år, men vi har et godt pasientnettverk. ABMS har vært lokalisert på Aker Brygge og i Vika Atrium.

Ta gjerne kontakt på epost hans.lossius@seniormedisin.no for nærmere informasjon.

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL



Hvem stoler du på?

Innen ditt interessefelt finnes det en rekke store spørsmål om tiden vi lever i nå – og om tiden som kommer. Som medlem av Fagpressen skal vi gi deg et godt journalistisk håndverk kombinert med stor faglig innsikt. Ikke for å gi deg alle svarene, men for å gi deg alle nyansene.

Slik at du står bedre rustet til å finne svarene på egen hånd.

Er du god til å skille sant fra usant? Test deg selv og les mer på fagpressen.no/fakta

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 annonsere for din spesialistpraksis?

Gå til www.legespesialister.no for gratis registrering på nett.

Ønsker du annonse her? Kontakt oss på post@legespesialister.no, så hjelper vi deg med utforming.



AKTUELT I FORENINGEN

FRA PRESIDENTEN

God sommer – med håp om en god høst



MARIT HERMANSEN
PRESIDENT

Vi kan gå sommeren i møte med en helt annen følelse enn den vi satt med i mars. De kraftige tiltakene har hatt god effekt, smittetallene har gått ned og vi kan tillate oss å smile litt mot sola. Men vi må ikke hvile.

Det var vanskelig å se for seg hvordan våren og sommeren skulle bli. Nå ser vi at smittetallene fortsetter å gå ned. Testkapasiteten er betydelig økt og helsetjenesten er bedre forberedt.

Mye i samfunnet finner tilbake til vante veier. Det er fint å se at gatene fylles opp igjen, mens vi fortsatt har hensynsfull avstand. Nordmenn er ikke kjent for å være de beste på køkultur, og kanskje er dette et varig gode av pandemien; at vi hensynsfullt venter på tur. Vi må i lang tid framover ivareta denne balansen mellom mer normalisert hverdag og alltid beredskap. Pandemien legger fortsatt litt demper på det meste, og alle må vi forsake litt. Heldigvis ikke så mye som vi opplevde i mars.

Det politiske ordskiftet er også tilbake til kjent lydnivå. Våpenhvilen er over, og vi opplever de politiske motsetningene som er en forutsetning for et levende demokrati. Partiene har startet prosessene inn mot valgkampen i 2021, hvor helse nå må bli et sentralt tema. Vi har så altfor tydelig sett at beredskap koster, men dårlig beredskap koster enda mer.

Det er nå også mer rom for andre, ikke-koronarelaterte saker. Kampen om den felles journaløsningen Akson har tilspisset seg. Kommunene er invitert til å underskrive en intensjonserklæring innen 1. juli. Alle er enige om målet; gode IT-verktøy i helsetjenesten som understøtter god og sikker pasientbehandling. Men vi mener at

Akson slik det er beskrevet, ikke er veien frem. Legeforeningen har i over ti år pekt på at pleie- og omsorgstjenesten i kommunene trenger nye journalsystemer. Felles legemiddelliste er det enkelttiltaket som har størst betydning for pasientsikkerheten. Vi trenger digital samhandling mellom spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten. I stedet for Akson, kan vi løse mye ved å bygge sten på sten. Da vil gevinstene realiseres underveis – hver dag.

Alle forhandlinger er skjøvet over sommeren. Men partene posisjonerer seg allerede – særlig partene i frontfaget. Det er viktig å minne om at frontfaget skal være retningsgivende over tid og ikke tak og gulv i det enkelte oppgjør. Frontfagsmodellen tar høyde for at ulike sektorer har ulike behov. En sterk offentlig helsetjeneste har vært fundamentet for trygghet i samfunnet i denne tiden. Våre medlemmer tar stort ansvar og legger ned betydelig innsats for å sikre gode helsetjenester til pasientene. Det må også gjenspeiles i forhandlingene.

Uten forhandlinger, avslutninger og årsmøter ble juni måned også annerledes. Våren har minnet oss på betydningen av gode arbeidsfellesskap. Vi trenger hverandre og vi trenger å møtes. La oss utforske nye steder og aktiviteter i sommer, slik at vi samlar krefter og inspirasjon til en spennende høst. Håpet er at vi da mestrer balansegang, får konstruktive forhandlinger og endelig kan møtes igjen fysisk.

Riktig god sommer.

Bli med på årets Stopptober

Til høsten skal Helsedirektoratet arrangere den populære røykeslutt-kampanjen Stopptober for tredje gang. Legeforeningen og Norsk forening for allmennmedisin oppfordrer alle leger til å benytte kampanjen til å snakke med sine pasienter om slutforsøk.

Stopptober er en kampanje som arrangeres av Helsedirektoratet i oktober hvert år og varer i 28 dager. Stopptober har bakgrunn fra Storbritannia, og går ut på at alle som røyker oppfordres til å benytte oktober til å gjøre et slutforsøk, i fellesskap med mange andre. Forskning har vist at sjansen for å lykkes med røykeslutt er fem ganger så stor hvis man klarer å unngå røyk i 28 dager.

Gjennom digitale møteplasser, ulike verktøy og oppdatert kunnskap, inviterer Stopptober alle til å ta små skritt sammen mot målet. Slutta-appen og riktig bruk av nikotinlegemidler er blant hjelpemidlene som har vist seg å ha god effekt for mange.

Legenes rolle er verdifull

Kun ni prosent av befolkningen røyker nå daglig, ifølge SSB. Det er likevel fortsatt behov for å opprettholde arbeidet med å redusere andelen som røyker fast, og informere om helsefordelene ved å slutte. Stopptober ønsker å senke terskelen for å gjøre et slutforsøk, skape mestring i å ta egne valg og gjøre hjelpemidler kjent for målgruppen.

– Legeforeningen og Norsk forening for allmennmedisin mener en slik oppfordring en fast måned hvert år kan gjøre det lettere for mange å forsøke å slutte, fordi man opplever å være en del av et fellesskap. Kampanjen kan være en fin anledning for leger til å ta opp temaet med pasienter. Legenes rolle i dette arbeidet er verdifull, og vi støtter derfor også i år Helsedirektoratets Stopptober-kampanje, sier leder av Norsk forening for allmennmedisin, Marte Kvittum Tangen.

Verktøy for å snakke om røykeslutt

Helsedirektoratet har en egen Stopptober-side, hvor helsepersonell finner veiledningsmaterieill og røykesluttmaterieill for nedlasting, samt digitale hjelpemidler for pasienten.

– Fastlegen er et naturlig sted å søke hjelp hvis man ønsker å slutte å røyke. Fastlegen har ofte relasjon med pasientene over lang tid, og har derfor mulighet til å skape såkalte



FASTLEGENE ER VIKTIG: – Fastlegen har ofte relasjon med pasientene over lang tid, og har derfor mulighet til å skape såkalte «gylne øyeblikk» hvor samtalen om røykeslutt blir naturlig å ta, sier Marte Kvittum Tangen, leder i Norsk forening for allmennmedisin. Foto: Privat

«gylne øyeblikk» hvor samtalen om røykeslutt blir naturlig å ta, og pasienten er motakelig for informasjon, sier Kvittum Tangen.

Hun presiserer at «gylne øyeblikk» og samtaler om røykeslutt også er aktuelt for leger som jobber i andre deler av helsetjenesten, som ved en time på en poliklinikk eller ved en akuttinnleggelse.

– Det er viktig at alle leger er oppmerksomme på denne typen problemstillinger, og gevinsten røykeslutt også kan ha for andre sykdomsforløp, sier hun og utdyper:

– Råd om hvilken type hjelp som kan passe for hver enkelt, informasjon om tilgjengelige legemidler og gevinster akkurat de kan oppnå ved å slutte, er gode temaer for samtalen med pasienten.

Treårig prosjekt med gratis legemidler

Helsedirektoratet har også startet en utviklingspilot i Vestre Viken HF, som er relevant for Stopptober-kampanjen. Fra høsten av vil personer som røyker daglig få tilbud om gratis legemidler til røykeslutt i opptil 12 uker.

Mottakerne forplikter seg til å følges opp med veiledning eller røykesluttkurs i kommunen, fortrinnsvis på frisklivssentralen. Frisklivssentralen gir ut verdikupong på legemiddel som kan løses ut på apotek. Helsedirektoratet oppfordrer leger som jobber i Vestre Viken til å spørre pasienter

om de røyker, og å henvise til tilbudet. Det er ønskelig at prosjektet på sikt kan utvides til hele landet.

– Dette er et spennende prosjekt. Økonomisk støtte til slike hjelpemidler kan kanskje bidra til å nå en gruppe pasienter som ellers i liten grad tar i bruk hjelpemidler ved røykeslutt, sier Kvittum Tangen.

Bestill materiale om Stopptober

Helsedirektoratet lager, i tillegg til digitale verktøy, forskjellig informasjonsmaterieill til kampanjen. Dette kan benyttes av leger under samtale med en pasient, og inkluderer blant annet plakater, flyer med sluttetips og buttons med påskriften «Spør meg om røykeslutt».

Materieillet kan du selv bestille til ditt legekontor på Helsedirektoratets nettsider. Det vil være mulig å bestille i god tid før kampanjen starter, fra slutten av august.

– Vi oppfordrer alle medlemmer til å delta i kampanjen, og spre informasjonen til flest mulig, sier Kvittum Tangen.

Legeforeningen kommer tilbake med mer informasjon og en påminnelse om kampanjen i starten av september. I mellomtiden ønskes alle lykke til med forberedelsene til høstens røykeslutt-kampanje.

INGVILD BJØRGO BERG
ingvild.bjorgo.berg@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Fra lege til festivalsjef og tilbake igjen

Leger finner man i mange yrker, men få har tatt et valg som Martin Rugelsjøen Lie. Han forlot jobben som fastlege for å bli sjef for Træna-festivalen. Men så kom koronapandemien.

– Jeg var ikke lei av legeyrket, men er stor fan av Træna-festivalen som jeg mener er Norges kuleste kulturinstitusjon, sier Martin Rugelsjøen Lie.

Da han våren 2019 så at Træna-festivalen søkte ny sjef hadde han allerede vært fast inventar på den lille festivalen i flere år. Den mest opplagte kandidaten var han ikke, men Rugelsjøen Lie skjønnte at dette var en sjanse han ikke ville la gå fra seg. Etter tre intervjuer fikk han jobben. Plutselig skulle fastlegen fra Trondheim styre en av verdens mest eksotiske musikkfestivaler.

– Selve søknaden var litt impulsiv, og da det gikk mot at jeg fikk jobben måtte jeg tenke meg om. Jeg landet på at det måtte være utrolig gøy å jobbe med kultur, og ikke minst virket det spennende å bli en del av et lite øysamfunn. Kultur er jo også helse, mener han.

Nyttige legerfaringer

På Træna, en liten øy i havgapet på Helgelandskysten i Nordland, har det vært arrangert musikkfestival siden 2003. Eneste fremkomstmetode fra fastlandet er med båt fra Bodø, Stokkvågen, Nesna eller Sandnessjøen, men likevel tiltrekker festivalen seg 3000 publikummere hvert år.

Fra jobben som fastlege hadde Rugelsjøen Lie flere erfaringer som kom godt med i den nye jobben.

– God kommunikasjon har vært veldig viktig. Nå om dagen kommer også forståelse for smittevern og epidemiologi godt med. Jeg tror vi var blant de første i arrangørbransjen som skjønnte hvor det bar hen og at vi måtte avlyse årets festival, forklarer han.

Ble koronalege

Ting endrer seg fort. I januar begynte Rugelsjøen Lie som festivalsjef og i mars førte koronapandemien til at det meste i Norge stengte ned. Rugelsjøen Lie og resten av administrasjonen ble 80 prosent permittert, og plutselig var han på vei tilbake til Trondheim for å bli lege på kommunens nystartede luftveisklinikk.



KULTUR ER HELSE: – Jeg tror det er viktig for helsen til folk å få møte hverandre på kulturarrangementer igjen, sier festivalsjef og lege Martin Rugelsjøen Lie. Foto: Thomas Hafstad

– Da korona slo til for fullt i Norge må jeg innrømme at jeg glemte festivalen i noen uker. Jeg så for meg mange skumle scenarier og trodde at det kom til å bli et voldsomt stort behov for leger i tiden fremover. Alle i administrasjonen og festivalens styre var enige om at jeg burde stille meg disponibel som lege igjen. Det var nesten overraskende hvor viktig og naturlig det følte å gå tilbake til legeyrket, sier han og utdyper:

– Det har vært veldig gøy å jobbe ved luftveisklinikken. Det har vært kult å se hvor kjapt Trondheim kommune har fått klinikken opp og gå, og det har vært veldig fint å samle en gjeng med blide og dugnadsorienterte fastleger, helsesekretærer og renholdere. Jeg skulle ønske at folk gikk ut på verandaene sine og klappet for helsepersonell ellers også. Og for andre yrkesgrupper for den saks skyld. Vi må heie mer på hverandre.

Mikrofestival i sommer

Rugelsjøen Lie innrømmer at det har vært utfordrende å håndtere to ulike jobber samtidig.

– Det har vært veldig vanskelig å på den ene siden jobbe med smittevern og på den andre siden ta initiativ til at festivalen lager et arrangement i sommer. Jeg tror det er viktig for helsen til folk, kanskje unge spesielt, å få dra ut og møte hverandre på kulturarrangementer igjen, men samtidig er man jo selvfølgelig redd for å bidra til å spre smitte.

Selv om årets festival er avlyst, blir det likevel et kulturarrangement på Træna i juli.

– Vi arrangerer en mikrofestival som heter «Out of Space – Out of Time» og alle 200 billettene er solgt. Det blir spennende å se om en vaksine er på plass i god tid før neste festivalsommer, men jeg er ikke så sikker på at det blir fullskala festival neste år heller. Det sagt, så tvinger de nye rammene oss til å tenke nytt og kreativt, og det i seg selv er spennende. Det blir Træna-festival i 2021, enten det blir for 200 mennesker eller 3000 mennesker, understreker han.

Skal bli fastlege igjen

Det gjenstår å se om Martin Rugelsjøen Lie blir en enda bedre lege av å være festivalsjef, men han er uansett tydelig på at dette ikke er farvel til fastlegeyrket.

– Erfaring fra forskjellige bransjer tror jeg generelt er bra for leger, og kanskje særlig for fastleger. Jeg møter jo utrolig mange forskjellige folk. Det gir noen nye perspektiver som kan komme godt med, avslutter Rugelsjøen Lie før han legger til:

– Og jeg skal jo bli fastlege igjen!

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforingen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Full åpenhet om økonomiske overføringer fra legemiddelindustrien

Fra 4. juni i år er det full åpenhet om verdioverføringer fra industrien til leger. Det er klart etter at en ny avtale er inngått mellom Legeforeningen og Legemiddelindustrien (LMI).

Hittil har det vært opp til hver enkelt lege å avgjøre om honorarer de har mottatt av legemiddelselskaper for ulike oppdrag, skulle gjøres kjent for allmennheten. Så mange som 71 prosent av legene har takket ja til at disse honorarene skulle offentliggjøres.

Men målet har vært 100 prosent, og en endring i reglene sikrer dette fra 2020: Nå fjernes muligheten til å takke nei til offentliggjøring.

Offentlighet sikrer tillit

– Det har blitt reist spørsmål om hvorfor det ikke har vært full åpenhet, med tanke på folks tillit til at leger foretar faglig korrekte valg – og ikke har skjulte bindinger. Derfor har Legeforeningen og LMI over lengre tid arbeidet for åpenhet om disse økonomiske overføringene. Offentlighet sikrer tillit, sier Marit Hermansen, president i Legeforeningen.

I samarbeidsavtalen mellom de to foreningene erstattes «samtykke» med «berettiget interesse», noe som sikrer full åpenhet om verdioverføringer. Denne berettigede interessen for industri og allmennhet overgår det enkelte helsepersonells eventuelle interesse i hemmelighet.

Verdioverføringer til leger skal offentliggjøres av firmaet, med mindre unntak følger av lov.

Viktig avtale som ivaretar personvernet

– Det er en viktig avtale vi skriver under på i dag. Vi ønsker full åpenhet om det samar-



UNDERTEGNER AVTALE: Marit Hermansen fra Legeforeningen og Karita Bekkemellem fra LMI. Foto: Knut E. Braaten

beidet vi alle er avhengige av. Dersom industrien skal klare å utvikle og levere medisiner, er vi avhengige av å jobbe sammen med legene, som tross alt er de som forskriver disse medisinene, vet hva pasientene trenger og kan teste ut medisinene gjennom kliniske studier, sier Karita Bekkemellem, administrerende direktør i bransjeforeningen for legemiddelindustrien i Norge, LMI.

Sammen med Hermansens undertegnet hun 4. juni avtalen, som er en tilleggsprotokoll til den allerede eksisterende samarbeidsavtalen mellom LMI og Legeforeningen.

– Personvernet til den enkelte lege er ivarettatt. Sammen med LMI har vi foretatt en juridisk vurdering av spørsmålet, og den har blitt forelagt Datatilsynet. Kontrakter mellom industrien og legen vil fra nå av inneholde en klausul hvor legen får informasjon om at verdioverføringen blir offentliggjort året etter. Klausulen er en forutsetning for avtaleinngåelse, forklarer Hermansen.

Åpenhet er en fordel

Verdioverføringer fra industrien til helsepersonell har vært offentlig tilgjengelig siden 2016, etter at den europeiske bransjeorganisasjonen for legemiddelselskaper (EFPIA) i 2013 vedtok at dette skulle gjøres. Målet har vært å få samtykkeprosenten fra leger og helsepersonell helt opp i 100 prosent. I Norge har samtykkeprosenten vært stigende, og i 2018 lå den på 71 prosent.

– Vi i industrien setter stor pris på alle legene som har samtykket til offentliggjøringen frem til nå, og som har bidratt til å skape en åpenhetskultur rundt samarbeidet. Vi håper og tror at de som hittil ikke har valgt å samtykke, likevel fortsetter sitt samarbeid med industrien, og erfarer at åpenheten ikke er en ulempe, men snarere en fordel, avslutter Bekkemellem.

KNUT E. BRAATEN

knut.braaten@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

100 nye, midlertidige LIS1-stillinger

I slutten av mai ble det kjent at regjeringen foreslår å bevilge 53 millioner kroner til 100 midlertidige LIS1-stillinger.

– De nye stillingene skal gjennomføres i tråd med normalt utdanningsløp som innebærer 12 måneder i sykehus og seks måneder i kommune, og vil bli fordelt i dialog

med tjenestene, skrev Helse- og omsorgsdepartementet i en pressemelding 29. mai.

Legeforeningen har lenge jobbet aktivt med arbeidet for å øke antallet LIS1-stillinger i Norge med 200. Dette antallet har også Helsedirektoratet anbefalt.

Leder i Yngre legers forening (Ylf), Kristin Utne, uttalte til Dagens Medisin at dagen nyheten ble kjent var en gledens dag:

– Behovet er jo 200 stillinger på permanent basis, men vi er glad for alt som fører til at vi får flere leger inn i spesialiseringer.

Nå skal vi fortsette å jobbe for at disse stillingene blir permanente og doubles i antall. Vi trenger flere spesialister både for å dekke behovet i primær- så vel som spesialisthelsetjenesten, sa Utne til avisen.

Det er ikke kjent hvor de nye LIS1-stillingene vil bli opprettet. Fordelingen skal skje i dialog med helseforetakene.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Stadig flere vil bli lege

I år søkte over 150 000 nordmenn studieplass gjennom Samordna opptak. For medisinstudiet var det en økning på hele 16,7 prosent sammenlignet med 2019.

– Det er gledelig å se at medisinstudiene øker i popularitet. Igjen befester det seg som et av landets mest attraktive studier. De som kommer inn har mye spennende å se fram til, sier Håvard Ulsaker, leder i Norsk medisinstudentforening.

Ulsaker mener det er viktig å snakke opp medisinfaget og de positive sidene ved legeyrket.

– Medisin er et fantastisk studium, som gir adgang til å spesialisere seg innenfor et vidt spekter av spennende fagfelt, sier han.

Koronaeffekt

Lederen for medisinstudentene tror at koronapandemien kan ha hatt en effekt på den solide økningen i antall søkere.

– Pandemien har synliggjort det viktige arbeidet landets leger gjør. Offentligheten har fått et nytt innblikk i legers arbeidshverdag, og jeg tror arbeidet virker attraktivt for vordende studenter. Vi ser en tilsvarende økning på andre helserelaterte studier også, spesielt sykepleie, sier han.

Trenger flere studieplasser

Grimstadutvalget anbefalte høsten 2019 at det ble opprettet 440 nye studieplasser på medisinstudiet, og at Norge på kort sikt bør kunne utdanne 80 prosent av legene det er behov for. Det tilsvarer totalt 1076 studieplas-

ser. Det var i år 4107 personer som hadde medisinstudiet som førstevalg.

– Vi trenger flere studieplasser fordi Norge bør ta et større ansvar for å utdanne sine egne leger. Gjennom WHO har Norge forpliktet seg til å utdanne sitt eget helsepersonell. Vi støtter Grimstadutvalgets anbefalinger, understreker Ulsaker.

Forutsigbare løsninger

Med bakgrunn i vårens høye søkertall anmodet Kunnskapsdepartementet norske universiteter og høyskoler om å opprette flere studieplasser. UiB, NTNU, UiO og UiT fikk innvilget 80 studieplasser til sammen på medisinstudiet, 20 ved hvert universitet.

– Antallet på medisinstudenter i Norge henger nøye sammen med antallet som studerer i utlandet. Økningen i Norge må skje samtidig som antallet utenlandsstudenter reduseres. I dag utdannes det omtrent 550 norske leger årlig i utlandet. Uten en reduksjon i antallet utenlandsstudenter, vil det med Grimstadutvalgets opptrappingsplan utdannes over 1550 norske leger årlig, sier Ulsaker og avslutter:

– Selv om vi får gjennomslag for 1150 LIS1-stillinger årlig, vil 1550 studenter føre til at mange leger utdannes til arbeidsledighet. Det vil være synd for den enkelte lege og for legestanden som helhet. For oss er det viktig at en reduksjon i antall utenlandsstudenter ikke går på bekostning av dagens studenter. Myndighetene må finne forutsigbare løsninger, som ikke påvirker dem som allerede er tatt opp ved universiteter i utlandet.

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



**DEN NORSKE
LEGEFORENING**

SENTRALSTYRET 2019–2021

President Marit Hermansen
Visepresident Anne-Karin Rime
Kristin Kornelia Utne
Clara Bratholm
Ole Johan Bakke
Nils Kristian Klev
Marit Karlsen
Frøydis Olafsen
Geir Arne Sunde

SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Geir Riise
Samfunnspolitisk avdeling,
avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør
Lars Duvaland
Medisinsk fagavdeling, avdelings-
direktør Kari Jussie Lønning
Økonomi- og administrasjons-
avdelingen, avdelingsdirektør
Erling Bakken

POSTADRESSE

Den norske legeforening
Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

BESØKSADRESSE

Kirkegata 25, Oslo
Telefon: 23 10 90 00
Faks: 23 10 90 10

Oversikt over sentralstyrets
e-postadresser, se
legeforeningen.no/sentralstyret
Ansattes e-postadresser finnes på
legeforeningen.no/kontakt



FANTASTISK STUDIUM: – De som har medisin som førstevalg har gjort et klokt valg, sier Håvard Ulsaker.
Foto: Vilde Baugstø/Legeforeningen

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.	Fønnebø, Magne Vinjar	Johansen, Truls E. Bjerklund	Risnes, Kari Ravndal
Aurlien, Dag	Førde, Reidun	Juel, Niels Gunnar	Risøe, Cecilie
Austad, Joar	Gilbert, Mads	Jørgensen, Anders Palmstrøm	Rogne, Tormod
Bachmann, Ingeborg Margrethe	Gilhus, Nils Erik	Kerty, Emilia	Rosvold, Elin Olaus
Backe, Bjørn	Gisvold, Sven Erik	Kirkengen, Anna Luise	Ræder, Johan C.
Bakken, Inger Johanne	Gradmann, Christoph	Kiserud, Torvid Waldemar	Rørtveit, Guri
Bartnes, Kristian	Grimsrud, Tom Kristian	Kran, Anne-Marte Bakken	Salvesen, Kjell Åsmund
Berentsen, Sigbjørn A.	Grydeland, Thomas B.	Kristiansen, Ivar Sønbo	Salvesen, Rolf
Berg, Tore Julsrud	Gulbrandsen, Pål	Krohg-Sørensen, Kirsten	Samersaw-Lund, Miriam May Brit
Bergan, Stein	Gulseth, Hanne Løvdal	Krohn, Jørgen Gitlesen	Sandberg, Mårten
Berild, Dag	Hagve, Tor-Arne	Kurz, Kathinka Dæhli	Schiøtz, Aina
Berntsen, Erik Magnus	Hannestad, Yngvild Skåtun	Kvestad, Ellen	Simonsen, Gunnar Skov
Berntsen, Gro Karine Rosvold	Hanoa, Rolf	Kørner, Hartwig	Skjeldestad, Finn E.
Birkeland, Kåre Inge	Hansen, John-Bjarne	Lang, Astri M.	Slørdal, Lars Johan
Bjørner, Trine	Hartmann, Anders	Larsen, Alf Inge	Solberg, Steinar K.
Bramness, Jørgen Gustav	Hasle, Gunnar	Larsen, Øivind	Sorteberg, Angelica
Brantsæter, Arne Broch	Haug, Jon Birger	Lassen, Kristoffer	Spigset, Olav
Bratlid, Dag	Haugen, Trine B.	Lie, Anne Kveim	Staff, Annetine
Brattebø, Guttorm	Haugaa, Kristina H.	Lillebø, Kristine	Steinsvåg, Sverre K.
Braut, Geir Sverre	Helland, Åslaug	Lærum, Ole Didrik	Stray-Pedersen, Asbjørg
Bretthauer, Michael	Hilt, Bjørn	Løberg, Magnus	Sundsford, Arnfinn S.
Brodal, Per Alf	Hjartåker, Anette	Madsen, Steinar	Søreide, Kjetil
Brustugun, Odd Terje	Hjelmesæth, Jøran Sture	Mahesparan, Rupavathana	Tanbo, Tom G.
Braarud, Anne-Cathrine	Hofmann, Bjørn	Manner, Ingjerd W.	Thommessen, Bente
Bøhmer, Ellen	Hokland, Bjørn M.	Meisingset, Tore Wergeland	Tjønnfjord, Geir E.
Chaudhry, Farrukh Abbas	Holme, Øyvind	Meland, Eivind	Tysnes, Ole-Bjørn
Christiansen, Rolf Espen Falk	Holmøy, Trygve	Midelfart, Anna	Uhlig, Tillmann Albrecht
Claudi, Tor	Houge, Gunnar	Mørch, Kristine	Ulvestad, Elling
Dale, Ola	Hunskår, Steinar	Nakken, Karl Otto	Valeur, Jørgen
Dietrichs, Espen	Husebekk, Anne	Nakstad, Per Hjalmar	Viste, Kristin
Døllner, Henrik	Høye, Anne	Nessa, John N.	Vetrhus, Morten
Ebbing, Cathrine	Høye, Sigurd	Nestaas, Eirik	Wallenius, Marianne
Ellingsen, Christian Lycke	Høyemork, Siv Cathrine	Nilsen, Rune	Wergeland, Ebba
Engelsen, Bernt	Haarr, Dagfinn	Nilsen, Kristian Bernhard	Westin, Andreas Austgulen
Eri, Lars-Magne	Haave, Per	Nissen-Meyer, Lise Sofie H.	Wiseth, Rune
Eskild, Anne	Haaverstad, Rune	Nordbø, Svein Arne	Wold, Cecilie Bendiksen
Faiz, Kashif	Ihle-Hansen, Hege	Nordrehaug, Jan Erik	Wyller, Torgeir Bruun
Flottorp, Signe Agnes	Iversen, Ole-Erik	Nylenna, Magne	Zahl, Per-Henrik
Flægstad, Trond	Jacobsen, Geir Wenberg	Olsen, Anne Olaus	Zeiner, Pål
Fredheim, Olav Magnus	Jakobsen, Jarl Åsbjørn	Paulsen, Eyvind J.	Øiesvold, Terje
Fretheim, Atle	Jenum, Anne Karen	Paus, Benedicte	Øksengård, Anne Rita
Frich, Jan	Johansen, Rune	Pihlstrøm, Lasse	Ørstavik, Kristin
		Prescott, Trine	Øymar, Knut
		Pukstad, Brita Solveig	Aasen, Tor
		Raknes, Guttorm	Aasland, Olaf
		Randsborg, Per-Henrik	Aasly, Jan
		Ranhoff, Anette Hylén	Aavitsland, Preben
		Reed, Wenche	
		Reiso, Harald	
		Retterstøl, Kjetil	



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 krever som hovedregel skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen, og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse.

For alle vitenskapelige artikler innsendt etter 1.1.2020 gjelder åpen tilgang-lisensen CC BY-ND 4.0. Artiklene vil være merket med denne lisensen. Bilder, illustrasjoner og andre elementer er også omfattet av lisensen dersom ikke annet er angitt i bildeteksten. Dersom elementer er rettighetsbelagt, må man kontakte rettighetshaver for gjenbruk.

REDAKSJONEN

Sjefredaktør Are Brean

Assisterende sjefredaktør Ragnhild Ørstavik

Redaksjonssjef Cathrine Idsøe

Digitalsjef Einar Ryvarden

Markedssjef Ellen Bye Knutsen

Vitenskapelig redaktør Siri Lunde Strømme

Medisinske redaktører

Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Erlend Hem, Mette Kalager, Marton König, Lise Skogstad Loftsgaard, Sofie Paus, Tor Rosness, Martine Rostadmo, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes

Produksjonssjef Berit Seljebotn

Grafisk designer Hilde Lorentzen

Journalister Lisa Dahlbak Jacobsen, Irene Thoresen Rønold

Manusredaktører

Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes

Tekniske redaktører Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg, Paulina Ślusarczyk

Redaksjonskonsulent

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, Kåre Moen, Petter Morten Pettersen, Are Hugo Pripp, Jannike Reymert, Jo Røislien, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Ketil Slagstad, Marianne Rikshheim Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito, Odd Aalen

Redaksjonskomité

Jeanette Solheimslied Bjørke-Bertheussen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Stian Wendelborg, Torben Wisborg

KONTAKT

Besøksadresse

Kirkegata 25, Oslo

Postadresse

Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00
www.tidsskriftet.no

redaksjonen@tidsskriftet.no
annonser@tidsskriftet.no
oversettelse@tidsskriftet.no

Utgiver

Den norske legeforening
Generalsekretær Geir Riise

Opplag 33 400

Antall utgivelser 18 numre per år
ISSN 0029-2001

Grafisk produksjon 07 Media

I NESTE NUMMER

Covid-19 ved tre sykehjem

Sars-CoV-2 hos barn og unge

Venøs tromboembolisme og covid-19

Penger og vitenskapelig publisering

Simulering som læringsmetode



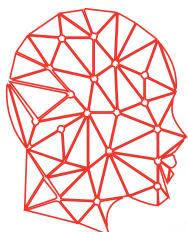
REDAKTØRANSVAR

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).





Migrene Forum 2020

ELI LILLY NORGE ØNSKER VELKOMMEN TIL VIRTUELT MIGRENE FORUM DEN 3. SEPTEMBER 2020 KL 17.00

Forumet er en plattform for helsepersonell, som jobber innenfor hodepine-feltet, hvor de kan diskutere viktige tema, dele sin ekspertise og sine erfaringer innen migrene behandling. Deltagere kan forvente relevant klinisk og vitenskapelig utdanning i en **interaktiv online opplevelse**.

Dette møtet vil på grunn av dagens Covid-19 situasjon, foregå over WEB. Dette gjør det enkelt for alle som ønsker, uansett bosted, å få en faglig oppdatering om migrene.

Moderator Dr. Tine Poole, Oslo Hodepinesenter, Skøyen i Oslo

17.00-17.10 **Velkommen**

- Dr. Tine Poole, Oslo Hodepinesenter, Skøyen i Oslo. Anerkjent pioner innen flerfaglig behandling av migrene og startet landets første hodepineklinikk i 1998.

17.10-17.30 **Migrene - et stort folkehelseproblem vi kan gjøre noe med**

- Dr. Lars Jacob Stovner, Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, NTNU, Trondheim

17.30-17.55 **Hva er forskjellen på kronisk migrene og medikamentoverforbrukshodepine (MOH)?**

- Dr. Aud Nome Dueland, spesialist i nevrologi og har jobbet ved nevrologiske avdelinger på Rikshospitalet, Ullevål sykehus og Sandvika Nevrosenter

17.55-18.25 **Migraine Treatment – Data, Case Studies and Q&A**

- Dr. Uwe Reuter, professor i nevrologi ved Charité University Hospital i Berlin og styremedlem i European Headache Federation.
- Dr. Peter Storch, overlege og leder av hodepinesenteret på Institutt for nevrologi, University Hospital Jena i Tyskland.

18:25-18:35 **Pause**

18:35-18:55 **Hormonell migrene og migrene i svangerskapet**

- Dr. Marte-Helene Bjørk, overlege ved Nevrologisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus og førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen

18:55-19:25 **Videokonsultasjoner i diagnostikk og behandling av hodepine**

- Dr. Kai Ivar Müller, nevrolog og førsteamanuensis ved UiT

19:25-19:30 **Møtet avsluttes**

For ytterligere informasjon om påmelding vennligst kontakt Account Manager Monica Lund på lund_monica@lilly.com eller mobil: +47 95125959.

Vi gjør oppmerksom på at det er leger, farmasøyter, sykepleiere samt studenter i disse fag, som kan delta på dette arrangementet. Ansatte ved helsforetakene må innhente tillatelse fra sin arbeidsgiver for å kunne delta.

Hjertelig velkommen!