

Eldre og intensivpasienter er særlig utsatt for delirium

side 34

Kosmetisk kirurgi er blitt vanligere og mer sosialt akseptabelt

side 30, 31

Lymfeknuter er verken kjertler eller glandler

side 47

Tidsskrift for
Den norske
legeforening

Tidsskriftet



NY INDIKASJON GODKJENT i Beslutningsforum¹

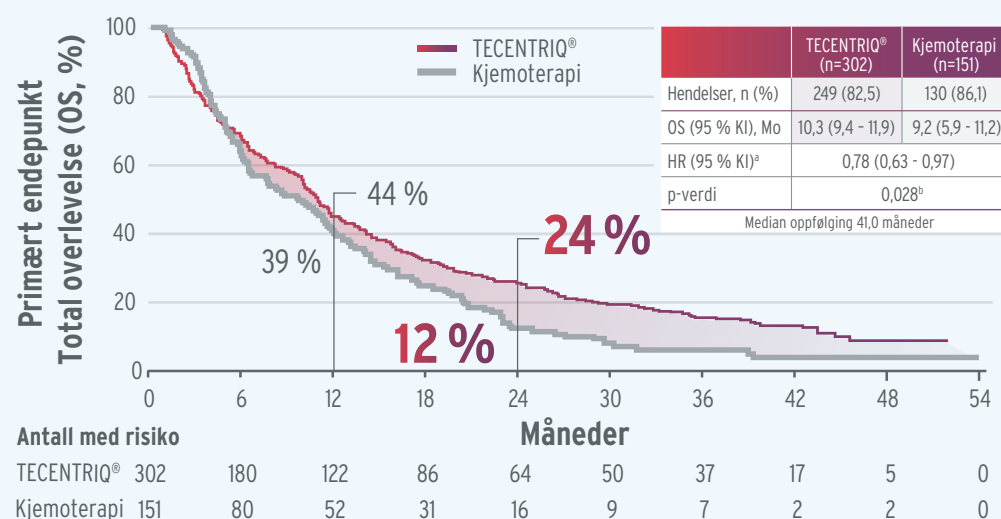
TECENTRIQ som monoterapi er godkjent til førstelinjebehandling av voksne med avansert ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) som ikke er kvalifisert for platinumbasert kjemoterapi^{1,2}

TECENTRIQ dobler 2-års overlevelse hos en populasjon med:

- pasienter eldre enn 80 år eller med ECOG PS 3^{2,3}
- pasienter med ECOG PS 2 i kombinasjon med relevante komorbiditeter^{*2,3}
- pasienter ≥70 år i kombinasjon med relevante komorbiditeter^{*2,3}



Finnes også som **subkutan** formulering.
Gis s.c. i låret over ca. 7 minutter²



* Relevante komorbiditeter er relatert til hjertesykdommer, nevrologiske sykdommer, psykiatriske sykdommer, karsykdommer, nyresykdommer, stoffskifte- og ernæringsbetingede sykdommer, eller lungesykdommer der platinabasert behandling er kontraindisert²

I IPSOS-studien med 1L NSCLC-pasienter uegnet for platina-behandling, var det totalt sett ingen forskjeller i sikkerhetsprofilen for 1L atezolizumab monoterapi mellom pasientalder-subgruppene.²

^aClinical cutoff: 30 Apr 2022. ^bHR Hazard Ratio, mOS median overall survival. Grafen er modifisert av Roche etter referanse 3.

Pasienten skal overvåkes for immunmedierte bivirkninger²

TECENTRIQ (atezolizumab) utvalgt produkt- og sikkerhetstekst²

Indikasjon: Ikke-småcellet lungekreft (NSCLC): Som monoterapi til førstelinjebehandling av voksne med avansert NSCLC som er uegnet for platinabasert behandling.

Dosering og administrering: Infusjonsvæske: Anbefalt dose er 840 mg i.v. hver andre uke, 1200 mg i.v. hver tredje uke eller 1680 mg i.v. hver fjerde uke. Injeksjonsvæske: Anbefalt dose er 1875 mg hver 3. uke. Gis s.c. i låret over ca. 7 minutter.

Forsiktighetsregler: Immunmedierte bivirkninger: Kan påvirke flere kroppssystem. Pasienten bør overvåkes for pneumonitt, hepatitt, kolitt, endokrinopati, meningitt/encefalitt, motorisk og sensorisk nevrologi, myelitt, akutt pankreatitt, myokarditt, endringer i nyrefunksjon, myositt, perikardiale sykdommer, hemofagocytisk lymfohistiocytose, SCARs og andre immunmedierte bivirkninger. ASAT, ALAT, bilirubin og tyreoidfunksjon bør overvåkes. Infusjonsrelaterte reaksjoner: Grad 1/2 med infusjonsvæske: Redusert infusjonshastighet eller avbrytelse av behandling. Grad 1/2 med injeksjonsvæske: Redusert injeksjonshastighet eller pause. Grad 3/4: Permanent seponering.

Bivirkninger: Monoterapi: De vanligste bivirkningene (> 10 %) er fatigue, nedsatt appetitt, utslett, kvalme, hoste, diaré, feber, dyspné, artralgi, kløe, asteni, ryggsmerte, oppkast, urinveisinfeksjon og hodepine.

Pakninger, priser og refusjon: Konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning 840 mg: 14 ml (hettegl.) pris kr. 37 088,60. Konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning 1200 mg: 20 ml (hettegl.) pris kr. 52 886,80. Injeksjonsvæske, oppløsning 1875 mg: 15 ml (hettegl.) pris kr. 52 886,80. Reseptgruppe C. Beslutningsforum for nye metoder innfører (21.10.2024) TECENTRIQ som monoterapi til førstelinjebehandling av voksne med avansert ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) som ikke er kvalifisert for platinumbasert kjemoterapi.

Referanser: 1. https://www.nyemetoder.no/metoder/id2024_047/. 2. TECENTRIQ SPC avsnitt 4.1, 4.2, 4.4, 4.8 og 5.1, datert 19.09.2024. 3. Lee SM, Schultz C, Prabhaskar K et al. First-line atezolizumab monotherapy versus single-agent chemotherapy in patients with non-small-cell lung cancer ineligible for treatment with a platinum-containing regimen (IPSOS): a phase 3, global, multicentre, open-label, randomised controlled study. Lancet 2023 Aug 5;402(10400):451-463.

Varmere og villere



Are Brean
Sjefredaktør

De ti siste årene har vært de varmeste som noen gang er målt på kloden. Og blant dem var 2024 aller varmest. «Vi har hatt en dekade av dødelig varme», uttalte FNs generalsekretær António Guterres i årets nyttårshilsen. Men det er ikke bare varmen som dreper. Skogbranner, tropiske sykloner, ekstrem nedbør, tørke og flom forsterkes alle av temperaturstigningen, og de gir stadig økende helsekonsekvenser.

Europa er den regionen som varmes fortest, omtrent dobbelt så raskt som det globale gjennomsnittet. Allerede nå er hete ansvarlig for over 175 000 premature dødsfall årlig i Europa, ifølge WHO, som legger til at tallet vil stige bratt de nærmeste årene.

Men langt fra alt er dystert. Selv om nivået av klimagasser fortsetter å stige, er det i 2024 globalt investert dobbelt så mye i fornybar energi som i kull, olje og gass. Det viser tall fra Det internasjonale energibyrået (IEA). Stadig flere land og byer reduserer klimautslipp og legger samtidig beredskapsplaner for å møte helsekonsekvensene av et varmere, våtere og villere klima. La 2025 bli året da vi tok realitetene inn over oss og tok ansvar for våre fremtidige generasjoner. ■

Forsiden

– Far, hvor er du?

Å være pårørende når en nærstående tapes til forvirring og kognitiv svikt, er smertefullt. Personligheten forandrer seg. Funksjoner mistes. Oppgaver som var enkle, blir vanskelige. Man leter etter tegn, små glimt, et smil, som viser at personen man er så glad i, fortsatt finnes der inne, gjemt bak fysisk forfall og atferdsforandringer.

I tegneserieboka *Mora mi*, som forside-illustrasjonen er hentet fra, skildrer Trond

Bredesen denne erfaringen med humor, varme og mye kjærighet. Hans mor, Johanne, levde sine siste år på institusjon etter at hun fikk demens.

Å bli gammel, sårbar og mer utsatt for demenstilstander og delirium er en del av menneskelivet. Bredesens grafiske fortelling formidler noe viktig om hvordan vi bør ta vare på eldre og syke. Flere av kunstnerens arbeider kan du se på instagram: [@trondbredesen](https://www.instagram.com/trondbredesen).



Illustrasjon: Trond Bredesen /
No Comprendo Press

I denne utgaven:**Eldre med delirium**

Delirium er en akutt endring i oppmerksomhet og bevissthet ledsaget av kognitiv svikt, ofte også av hallusinasjoner og vrangforestillinger. Syke eldre og intensivpasienter er særlig utsatt. Utløsende faktorer kan være mange og bør identifiseres og håndteres så tidlig som mulig.

Delirium kan forebygges med flere ikke-medikamentelle tiltak. Legemidler har derimot ingen dokumentert forebyggende effekt. Medikamentell behandling bør kun vurderes ved stor motorisk uro og agitasjon som vanskeliggjør medisinsk behandling, eller der pasienten utgjør en fare for seg selv eller andre.

Side 34

**Mer kosmetisk kirurgi blant kvinner**

Hver sjettede respondent i et panelutvalg med flere enn 3 000 kvinner i alderen 18-60 år, svarte ved telefonintervju at de én eller flere ganger hadde gjennomgått et kosmetisk kirurgisk inngrep. Over halvparten anså det som sannsynlig at de ville gjennomføre slike inngrep i framtiden. Kvinner som hadde gjennomgått eller ønsket kosmetisk kirurgi, hadde lavere utdanningsnivå enn dem som ikke ønsket slik kirurgi. Andre funn tyder på at kosmetisk kirurgi er blitt mer sosialt akseptert enn før.

Kosmetisk kirurgi har uten tvil blitt vanligere, skriver Kjersti Ausen, spesialist i plastikkirurgi, i en invitert kommentar, men problematiserer forståelsen av betegnelsen kosmetisk kirurgi, som i mange tilfeller kan være medisinsk indisert.

Side 30, 31

Medisin i tall og ord

Geografiske eller stedfestede data inngår ofte i prosjekter innen sykdomsovervåkning og medisinsk forskning. Eksempler er fylkeshelseundersøkelsene og kliniske studier der pasientene er rekruttert fra ulike sykehus, bydeler, kommuner eller helseregioner. Hvordan tar man statistisk hensyn til slike data?

Lymfeknuder kalles av og til for lymfekjertler eller lymfeglandler. Disse uttrykkene er misvisende: Lymfeknuder kan ikke sies å ha en sekretorisk funksjon, og uttrykket lymfeglandler er upresist og lite dekkende. Uttrykkene er foreldete og bør ikke lenger brukes i klinisk praksis.

Side 48, 47

Innhold

Leder

- 5 Ikke rør vaktbikkja
Are Brean

Invitert kommentar

- 6 *Mycoplasma pneumoniae* – kompleks og gåtefull
Trine Hessevik Paulsen,
Elina Seppälä

- 8 Ultralyd i allmennpraksis – nyttig eller hokuspokus?
Hans-Christian Myklestul,
Trygve Skonnord

- 10 Legen, pasienten og sykmeldingen
Kjartan Olafsson

Debatt**Debatt**

- 11 Når blir press upassende?
Joar Røkke Fystro
- 14 Vurdering av akutt selvmordsfare i livskriser
Arne Vaaler
- 16 Overlegen
Hans Høegh
- 17 Sjefredaktør Brean svarer Lund
Are Brean

Kronikk

- 18 Beredskap som går ut på dato
Mari Bjørnaas
- 22 Kunstig intelligens kan ikke utføre kvalitativ analyse
Kirsti Malterud

Vitenskap**Fra andre tidsskrifter**

- 28 Nye legemidler mot kortvoksthet
Kristoffer Brodwall
- 29 Cytisin er effektivt ved røykeavvenning
Jørgen Østensjø
- 29 En prooksidant som beskytter mot prostatakreft
Haakon B. Benestad

Originallartikkel

- 30 Kosmetisk kirurgi blant kvinner – en tverrsnittsstudie
Ingela Lundin Kvalem, Tilmann von Soest,
Christine Sundgot-Borgen, Camilla Lindvall Dahlgren

Invitert kommentar

- 31 Kosmetikk, plastikk og semantikk
Kjersti Ausen

nr. 1/2025

Utgivelsesdato
21. januar 2025

32	Kort rapport Transkraniell magnetisk stimulering i psykisk helsevern <i>Marte C. Ørbo, Camilla Larsen, Martin Bystad, Lars Lien</i>
33	Invitert kommentar Transkraniell magnetisk stimulering – kommet for å bli <i>Marco Hirnstein, Leif Oltedal</i>
34	Klinisk oversikt Delirium hos eldre i og utenfor sykehus <i>Mathias Nikolai Petersen Hella, Sigurd Evensen, Eli Rudi, Hilde Margrethe Norum, Hilde Wøien, Torgeir Bruun Wyller, Bjørn Erik Neerland</i>
38	Noe å lære av En mann i 50-årene med akutt nyresvikt, anemi og trombocytopeni <i>Marthe Kopland, Vigdis Skinnemoen Ottersen, Dag Olav Dahle, Tobias Gedde-Dahl, Jakob Dalgaard</i>
44	Kort kasuistikk Autoresuscitering <i>Steinar Konradsen</i>
46	Medisinen i bilder Vaskebjørnøyne <i>Miriam Sandnes, Håkon Reikvam</i>
47	Språkspalten Lymfeknuter er verken kjertler eller glandler <i>Erik Dissen, Erlend Hem</i>
48	Medisin og tall Romlige data i medisin og helsefag <i>Geir Aamodt</i>
51	Fra fagmiljøene Ny tidsalder for behandling og diagnostikk av Alzheimers sykdom <i>Arvid Rongve, Dag Årslund, Tormod Fladby, Anne Rita Øksengård, Geir Selbæk</i>
52	Ny behandling for alloimmunisering i svangerskapet <i>Cathrine Ebbing, Kjell Åsmund Blix Salvesen, Vasilis Sitras, Heidi Tiller</i>
53	Postpolio-syndrom må få mer oppmerksomhet <i>Nils Erik Gilhus, Marit Berg Eldegard, Lillian Festvåg, Kari Lofthus, Anne-Kristine Schanke, Oddrunn Skogsholmen Dahlheim, Sigurd Aarrestad</i>

Magasin

54	Intervju Flittige Flobak <i>Martin Hotvedt</i>
----	---

60	Essay Bevisstheten kan forstås innenfra <i>Petter Andreas Ringen, Hallvard Solbø Hagen</i>
64	Ett døgn med Et spesielt vindu inn til ungdomslivet <i>Caroline Ulvin Johansson</i>
66	Legelivet Transkulturelle utfordringer i psykiatri <i>Morten Sandbu</i>
67	Kreftfri, men i knestående <i>Bettina Fosberg</i>
68	Et skråblikk mot vitenskapens pyramide <i>Bård Reiakvam Kittang</i>
69	Fra arkivet Tuberkuloseloven <i>Julie Didriksen</i>
70	Ph.d.-disputaser
72	Minneord

Annonser

74	Legejobber
76	Stipender
78	Kurs og møter

Aktuelt i foreningen

81	Med kvalitet og fag som ledestjerne <i>Siri Skumlien</i>
82	Slik lykkes sykehus med rask respons-systemer <i>Stig Kringen</i>
84	Sammen mot atomvåpen <i>Ingrid Rise Fry</i>
85	Innspill til statsbudsjettet: Regjeringen må prioritere den offentlige helsetjenesten høyere <i>Gisle Bruknaap</i>
86	Fastleger vil ha behandlingsbyrde og ressursbruk inn i alt arbeid med retningslinjer <i>Lisbeth Nilsen</i>
87	Ny lønnskalkulator for sykehusleger <i>Avdeling for jus og arbeidsliv</i>

legejobber.no

Norges mest komplette stillingsportal for leger

UTVALGTE STILLINGER

SØRLANDET SYKEHUS HF

Allmennlege

Frist 31. januar

SØR-VARANGER KOMMUNE

Fastlege

Frist 31. januar

UNIVERSITETET I OSLO

Førsteamanuensis/professor

Frist 2. februar

HELSE NORD-TRØNDELAG HF

Overlege, indremedisin

Frist 31. januar

SYKEHUSET I VESTFOLD HF

Lege i spesialisering,
barnesykdommer

Frist 31. januar

NORSK LEGEMIDDELHÅNDBOK

Redaksjonsmedlem/
seniorrådgiver

Frist 11. februar

HELGELANDSSYKEHUSET HF

Overlege, revmatologi

Frist 2. februar

SYKEHUSET ØSTFOLD HF

Lege i spesialisering, patologi

Frist 31. januar

ÅLESUND KOMMUNE

Fastlegehjemler

Frist 31. januar

NKS OLAVIKEN

Overlege, psykiatri

Frist 31. januar

Ikke rør vaktbikkja

Regjeringen ønsker å slå Statens undersøkelseskommisjon for helse- og omsorgstjenesten sammen med Helsetilsynet. Det er en dårlig idé.

Statens undersøkelseskommisjon for helse- og omsorgstjenesten (Ukom) ble opprettet i 2019. Dersom regjeringen får det som den vil, er det nå snart slutt for denne uavhengige vaktbikkja i helsevesenet (1). Initiativet til opprettelsen av kommisjonen kom i sin tid fra familier som hadde mistet pårørende under sykehusbehandling, og som ønsket at helsesektoren skulle få sin egen «havarikommisjon» (2). Uttrykket var inspirert av Statens havarikommisjon, som siden 1989 har fungert som uavhengig undersøkelsesinstans for transportsektoren.

Da Ukom fikk et regelverk som mer eller mindre var en kopi av Statens havarikommisjon sitt, handlet det blant annet om at både transportsektoren og helsesektoren kan være utsatte steder å oppholde seg. Fortsatt anslås det at i 12 % av innleggelsene ved somatiske sykehus oppstår det minst én pasientskade (3). Historisk sett har tallene vært enda høyere. Likevel, mens dødsulykker i luftfart har vært systematisk undersøkt for læring helt siden 1923 (4), var det først i 1992 at helseinstitusjoner fikk meldeplikt om all «betydelig pasientskade», og først i 1993 at den første såkalte «melde-sentralen» ble etablert i Helsedirektoratet (4). Siden har skiftende melde- og varselsordninger vært på stadig organisatorisk vandring mellom forskjellige offentlige helseaktører.

Fortsatt er systemet fragmentert og uoversiktlig. Det finnes ulike melde- og varselsordninger for helsepersonell, for virksomhetene selv og for pasienter, som i tillegg har egne klageordninger. Informasjon om pasientskader og uønskede hendelser ligger ikke bare spredt i disse ulike ordningene, men også i visse tilfeller hos forskjellige offentlige helseregistre, politiet og hos andre forvaltningsorganer. Når det gjelder å avverge, avdekke og forebygge uønskede hendelser, har både Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet, Norsk pasientskadeerstatning, Statens helsetilsyn og Statsforvalteren oppgaver (5). Det er ikke rart at forvirringen kan være stor, at systemansvaret kan oppleves som pulverisert og prosessene som uoversiktlige. I 2021 avdekket VG at 80 % av alle registrerte, alvorlige hendelser ved norske sykehus de foregående tre årene ikke ble varslet (6).

Det er beregnet at halvparten av alle skader i helse- og omsorgstjenesten kunne ha vært forebygget

Mangelen på gode og enhetlige systemer for rapportering og evaluering er alvorlig av flere grunner. Én er at helsevesenet går glipp av muligheter til forbedring og økt pasientsikkerhet som ligger gjemt i de ulike sakene. Det er beregnet at halvparten av alle skader i helse- og omsorgstjenesten kunne ha vært forebygget (3).

Det er nettopp her at Ukoms eksistens har vært viktig. Siden opprettelsen i 2019 har kommisjonen utarbeidet rapporter om en lang rekke både enkelthendelser og

systemsaker. Kommisjonen har rettet kritikk mot helsemyndigheter, har selv mottatt kritikk og gitt opphav til offentlige debatter. Legitimiteten både i offentligheten og overfor enkeltpasienter og pårørende hviler på kommisjonens uavhengige rolle. Uavhengigheten er også det som gir rom for å drive den viktige systemkritikken. Kommisjonen kan gi kritikk og anbefalinger til hele rekken av myndighetsorganer, fra tilsyn via direktorat og departement og helt til lovgiver. At kommisjonen ikke skal ta stilling til rettslig skyld og ansvar, sikrer samtidig at involverte i hendelsene våger å snakke fritt uten å måtte frykte sanksjoner i ettertid. Dermed kan så mange aspekter som mulig bli avdekket, slik at rapportene gir grobunn for best mulig læring.

Det meste av dette står i fare for å gå tapt ved en sammenslåing med Helsetilsynet slik regjeringen ønsker. Helsetilsynet skal følge opp lovbrudd og utøve sanksjoner. Dette er viktige oppgaver, men de er vanskelige å kombinere med lærings- og forbedringsperspektivet, og umulige å kombinere med en sterk og uavhengig rolle slik Ukom har i dag.

Det synes ikke å være noen prinsipiell holdning bak regjeringens ønske om å legge ned kommisjonen. Tvert imot har Statens havarikommisjon nettopp fått utvidet sitt mandat til uavhengige undersøkelser (4). Høsten 2024 opprettet regjeringen også en ny og permanent partnerdrapskommisjon, som skal gjennomgå alle partnerdrap i Norge (7). Kommisjonen skal være uavhengig, skal ikke ta stilling til skyld, og har et mandat som nærmest er en blåkopi av Ukom sitt. Dette skjer altså samtidig som den samme regjeringen foreslår å legge ned Ukom. Det bør den ikke gjøre. Helsevesenet trenger en uavhengig instans som kan sørge for kontinuerlig systemlæring og forbedring. ■

Are Brean

are.brean@tidsskriftet.no

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

Litteratur

- 1 Helse- og omsorgsdepartementet. Høring om endringer i helsetilsynsloven mv. og opphevelse av lov om statens undersøkelseskommisjon - ny meldeordning. Regjeringen 26.11.2024. Lest 7.1.2025.
- 2 Moen SM, Iden P. Vi må ha åpenhet om alvorlige hendelser. Tidsskr Nor Legeforen 2023; 143: doi: 10.4045/tidsskr.22.0780.
- 3 Helsedirektoratet. Pasientskader i Norge 2023. Lest 8.1.2025.
- 4 Statens havarikommisjon. Høringsinnspill - varselutvalgets rapport - fra varsel til læring og forbedring. Lest 8.1.2025.
- 5 Helse- og omsorgsdepartementet. Fra varsel til læring og forbedring. Rapport fra utvalg oppnevnt for å vurdere varselsordningene til Statens helsetilsyn og Statens undersøkelseskommisjon for helse- og omsorgstjeneste. Lest 8.1.2025.
- 6 Bakken J, Berg R, Norman MG et al. Fire av fem alvorlige sykehus-hendelser varsles aldri. VG 14.11.2021. Lest 7.1.2025.
- 7 Justis- og beredskapsdepartementet. Mehl oppretter partnerdrapskommisjon. Pressemelding nr 81 2024, 6/9 2024. Lest 7.1.2025.

Mycoplasma pneumoniae – kompleks og gåtefull

Høsten 2024 har svært mange fått påvist *M. pneumoniae*. For at prøvesvarene skal kunne brukes til å tette kunnskapshull, må regelverket endres.

M*ycoplasma pneumoniae* tenderer til å gi epidemier hvert 4.–6. år, og større epidemier i Norge fant sted i 1999, 2006–07, 2011–12 og 2016–18. Høsten 2024 har vi sett et stort utbrudd av *M. pneumoniae*. Mellom august og november har ca. 37 000 personer fått påvist bakterien. Av disse var 38 % 5–14 år og 26 % 15–29 år. Fastleger og legevakt har registrert høyere forekomst av lungebetennelse enn normalt, spesielt hos skolebarn og unge voksne (1).

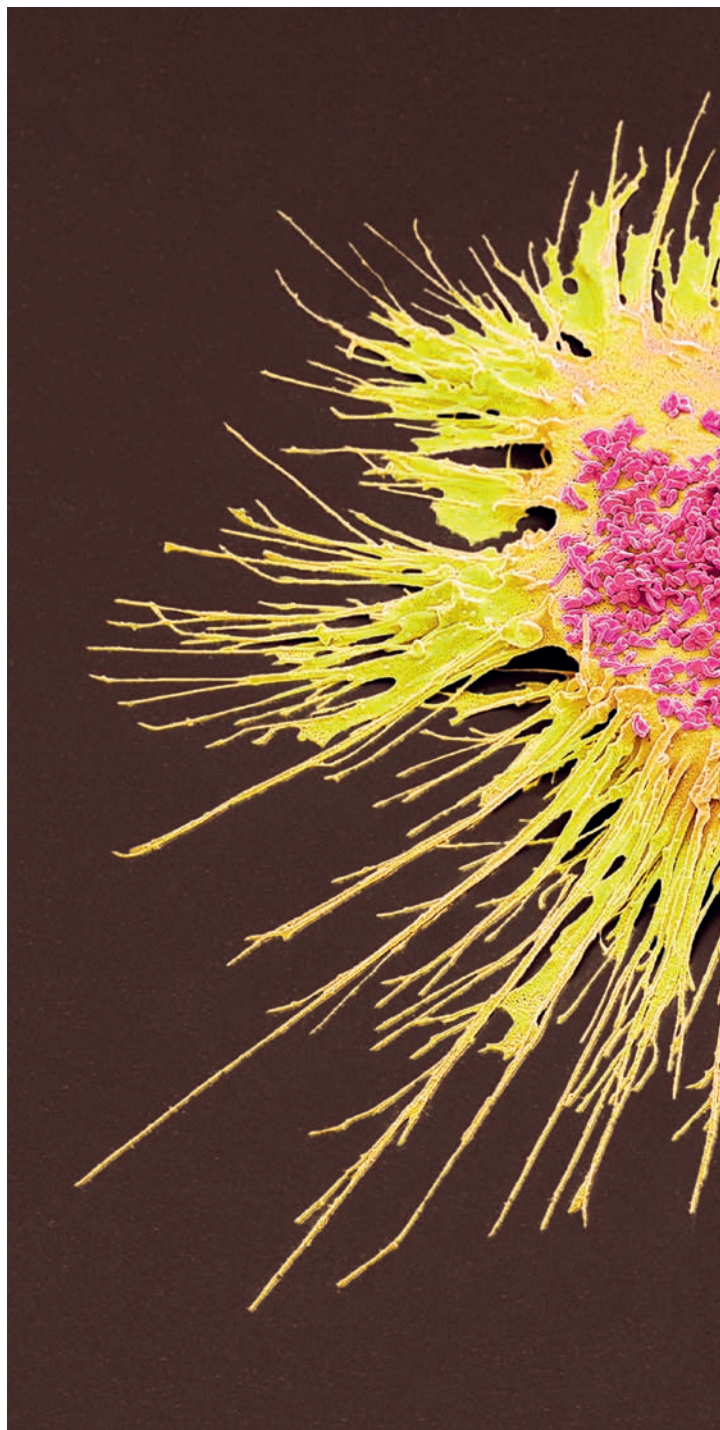
M. pneumoniae er én av fire mykoplasmer som jevnlig gir infeksjoner hos mennesker. Bakterien kalles «atypisk» fordi den mangler cellevegg og dermed ikke kan gramfarges eller behandles med betalaktamantibiotika (2, 3).

M. pneumoniae smitter primært gjennom nærdråpesmitte. Smitterisikoen er høyere ved tett og langvarig kontakt med den syke, noe som disponerer for utbrudd i husholdninger, skoler og helseinstitusjoner. Inkubasjonstiden er vanligvis 1–3 uker (4). Det er begrenset kunnskap om smitteførende periode, som antas å begynne flere dager før symptomstart og kan vare i mange uker. Etter akutt infeksjon, også etter antibiotikabehandling, kan asymptomatisk bærerskap vare i uker til måneder (3). Det er uklart i hvilken grad dette bidrar til smittespredning.

Infeksjon med *M. pneumoniae* kan gjennom komplekse sykdomsmekanismer gi et bredt repertoar av sykdomstilstander

Infeksjon med *M. pneumoniae* kan gjennom komplekse sykdomsmekanismer gi et bredt repertoar av sykdomstilstander. Luftveissymptomer oppstår når *M. pneumoniae* fester seg til luftveiseepitel, der produksjon av toksiner og reaktive oksygenforbindelser fører til skade på cellene og tilhørende cilier (flimmerhår). Hyperimmunrespons og kryssreagerende antistoff kan gi lungeskade og ekstra-pulmonale manifestasjoner (3, 5).

Symptomatisk infeksjon med hoste, feber, hodepine, sår hals og heshet er vanligst hos skolebarn og unge voksne, og den utvikler seg over flere dager. Hosten kan ofte vare i uker eller måneder og knyttes til direkte skade av celler og cilier i luftveisepitelet. De fleste blir friske uten antibiotika (2, 3). Pneumoni med bakterien opptrer hos 3–10 % av dem som får symptomer. Begrepene *atypisk pneumoni* og *walking pneumonia* brukes ofte om mykoplasmainfeksjon (2). Manglende konsensus om hvilke symptomer og funn som kvalifiserer til «pneumoni»-diagnosen gir usikkerhet om omfanget av mer alvorlig sykdom og hvem som har nytte av antibiotika.



Pleuritt sees hos opptil 25 % ved mykoplasmapneumoni (6). Respirasjonssvikt og akutt lungesviktsyndrom (ARDS) forekommer hos 0,5–2 % med pneumoni og affiserer primært unge voksne (7). Ekstrapulmonale manifestasjoner som encefalitt, dermatitt, myokarditt, hemolyse og tromboembolisme kan forekomme også ved fravær av luftveissymptomer (2).

Høsten 2024 har vi sett høyest innleggelsesrate blant barn og unge. Dette reflekterer aldersgruppene med mest klinisk sykdom. Risikoen for sykehusinnleggelse er imidlertid høyest hos eldre med påvist infeksjon (1). Alvorlig og langvarig sykdom sees ved kronisk lungesykdom og immunsvikt, men også tidligere friske barn og voksne kan rammes (3).

Mikrobiologisk diagnose stilles ved PCR-test i luftveissekret eller halsprøve. Serologi benyttes i liten

grad. Dyrking av bakterien er tidkrevende og vanskelig. Det er ikke referanselaboratorium for mykoplasmer i Norge, og kunnskap om stammer, subtyper og resistensmutasjoner for norske forhold er mangelfull.

I norske retningslinjer anbefales behandling med doksosyklin (erytromycin hos barn) ved *M. pneumoniae*-pneumoni. Nytt er derimot mangelfullt dokumentert (8). I 2023 var 1,5 % av undersøkte stammer i Danmark makrolidresistente (9). Det finnes ingen vaksiner mot sykdommen (10).

Sykdommen er ikke meldings- eller varslingspliktig til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS). Alle mikrobiologiske prøvesvar skal rapporteres til MSIS-laboratoriedatabasen, som ble opprettet i 2020. For sykdommer som ikke er meldingspliktige, slettes person-ID for prøvesvarene etter en kvalitetssikringsperiode, med den konsekvens at svarene ikke kan kobles mot data fra andre registre.

Det er store hull i eksisterende kunnskap om bakterien, dens sykdomsfremkallende evne og effektive tiltak, og per i dag fremstår *M. pneumoniae* utfordrende å håndtere smittevernmessig. I 2024 foreligger det for første gang en nasjonal oversikt over testresultater under en pågående epidemi. Den høye testaktiviteten for bakterien gir nå en unik mulighet til å undersøke sykdommens epidemiologi og folkehelsekonsekvenser. Sentrale spørsmål om sykdomsforløp, antibiotikabruk og sykefravær kan bare besvares ved å koble prøvesvarene mot andre datakilder. For å muliggjøre dette må regelverket endres slik at person-ID for prøvesvar for *M. pneumoniae* kan lagres permanent i MSIS-laboratoriedatabasen. ■

Trine Hessevick Paulsen

trinehessevick.paulsen@fhi.no

Trine Hessevick Paulsen er spesialist i samfunnsmedisin og overlege ved Område for smittevern i Folkehelseinstituttet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Elina Seppälä

Elina Seppälä er spesialist i samfunnsmedisin og seniorrådgiver ved Område for smittevern i Folkehelseinstituttet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Folkehelseinstituttet. Ukerapporter om covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner. Lest 2.12.2024.
- 2 Baum SG. *Mycoplasma pneumoniae* infection in adults. I: Connor R, red. UpToDate: Wolters Kluwer; 2024. Lest 4.12.2024.
- 3 Waites KB, Xiao L, Liu Y et al. *Mycoplasma pneumoniae* from the Respiratory Tract and Beyond. *Clin Microbiol Rev* 2017; 30: 747–809.
- 4 Waites KB, Talkington DF. *Mycoplasma pneumoniae* and its role as a human pathogen. *Clin Microbiol Rev* 2004; 17: 697–728.
- 5 Izumikawa K. Clinical Features of Severe or Fatal *Mycoplasma pneumoniae* Pneumonia. *Front Microbiol* 2016; 7: 800.
- 6 Kim CH, Lee J. *Mycoplasma pneumoniae* Pleural Effusion in Adults. *J Clin Med* 2022; 11: 1281.
- 7 Ding L, Zhao Y, Li X et al. Early diagnosis and appropriate respiratory support for *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia associated acute respiratory distress syndrome in young and adult patients: a case series from two centers. *BMC Infect Dis* 2020; 20: 367.
- 8 Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje. Antibiotika i primærhelsetjenesten. Lest 2.12.2024.
- 9 Nordholm AC, Søborg B, Jokelainen P et al. *Mycoplasma pneumoniae* epidemic in Denmark, October to December, 2023. *Euro Surveill* 2024; 29: doi: 10.2807/1560-7917.ES.2024.29.2.2300707.
- 10 Jiang Z, Li S, Zhu C et al. *Mycoplasma pneumoniae* Infections: Pathogenesis and Vaccine Development. *Pathogens* 2021; 10: 119.

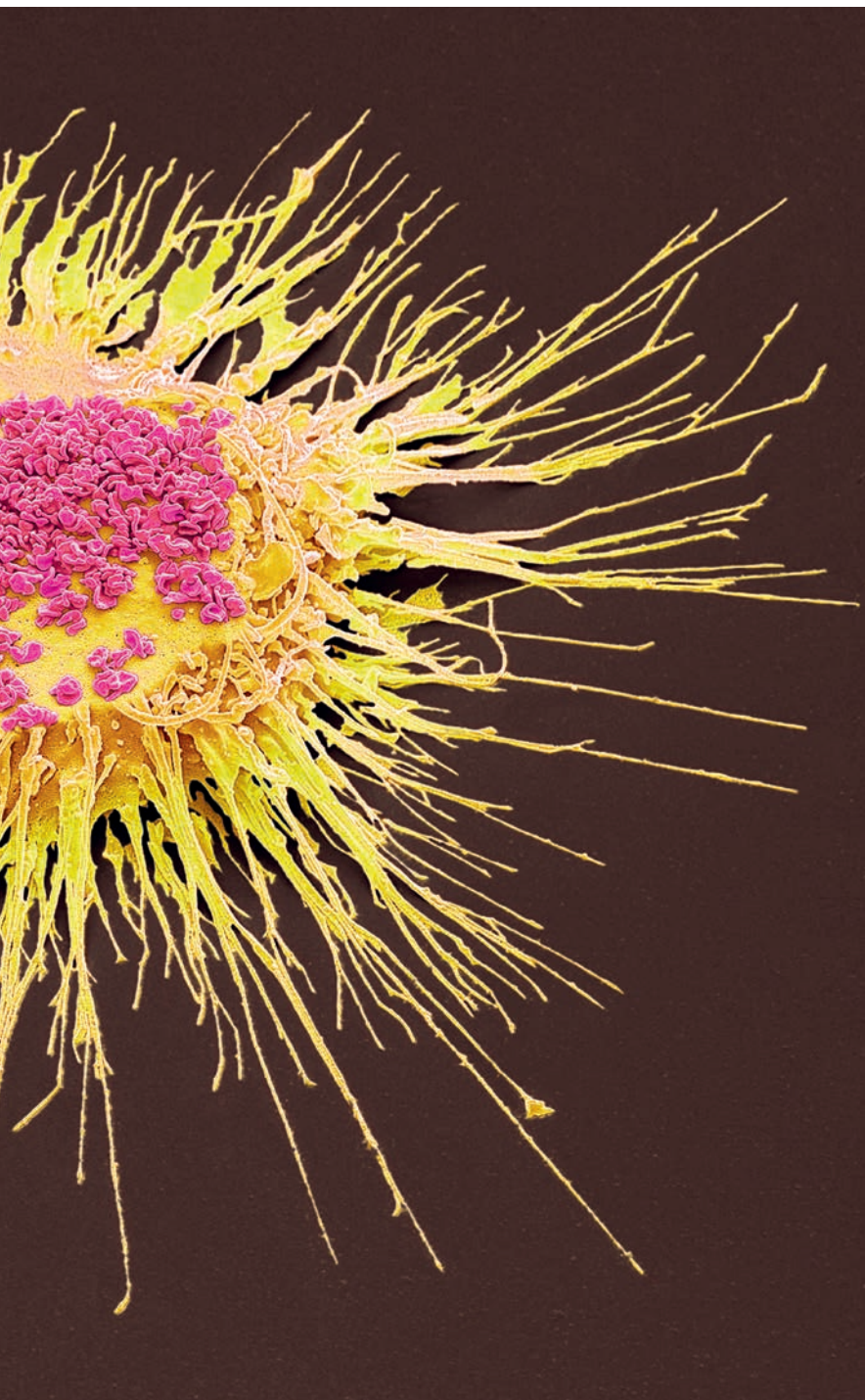


Foto: Science Photo Library via NTB

Ultralyd i allmennpraksis – nyttig eller hokusfokus?

Innføring av ultralyd i allmennpraksis har møtt protester fra spesialisthelsetjenesten, men kan avlaste en presset helsetjeneste.

Ultralyd er et viktig hjelpemiddel i medisinsk diagnostikk og behandling, og norske allmennleger har brukt ultralyd siden 1980-tallet (1, 2). Ultralydteknologien har utviklet seg med stormskritt, og i dag har vi håndholdte apparater der de nyeste modellene bruker kunstig intelligens for å veilede brukeren. Dette har vist seg å heve kvaliteten på undersøkelsen betydelig (3).

Pasientnær ultralyd (*point-of-care ultrasound, POCUS*) er bruk av ultralyd der pasienten befinner seg. Formålet er å bedre diagnostikk, sikre kvaliteten på prosedyrer og å screene for enkelte tilstander. Allmennleger møter på alle sykdommer, infeksjoner og skader. I en allmennmedisinsk konsultasjon vil pasientnær ultralyd kunne brukes til oppfølging av gravide, til å bekrefte eller avkrefte gallestein, abscess eller fremmedlegeme, samt til diagnostikk og oppfølging av aortaaneurisme.

En studie med danske allmennleger viste at ultralyddiagnostikk inngikk i 8 % av konsultasjonene (4). Ulike organsystemer ble undersøkt, med muskel- og skjelettsystemet, kvinnelige forplantningsorganer og urinveier som de hyppigst undersøkte. Median tidsbruk var fem minutter. Legene rapporterte en bedring i diagnostisk sikkerhet i ni av ti tilfeller, og en halvering av henvisninger til spesialisthelsetjenesten.

Bruk av ultralyd i norsk allmennpraksis øker. I en studie om bruk av ultralyd på fastlegekontor fant vi at fire av ti fastleger i 2016 tok takst for bruk av ultralyd (5). Tilgjengeligheten og bruk på legevakt var lavere, med tilgjengelig ultralydapparat ved 23 % av legevaktene i 2015 (6). En utfordring er at tre av fire fastleger takster for bruk av ultralyd ti eller færre ganger årlig (5). For en klinisk ferdighet i et så omfattende fagfelt som allmennmedisin, er det nærliggende å tro at fastleger ofte er usikre på ultralyddfunnene sine. I en nylig publisert fokusgruppestudie om diagnostisk usikkerhet ved bruk av ultralyd på fastlegekontoret, sa legene at usikkerhet ved bruk av ultralyd ikke opplevdes som annerledes enn annen usikkerhet i allmennpraksis (7). Legene beskrev usikkerhet som en del av allmennmedisinens natur. I en tid med en pågående fastlegekrise, er det gledelig at flere også rapporterte at bruk av ultralyd var gøy og at det hadde fornyet interessen for faget.

Det kan være god bærekraft i bruk av ultralyd i allmennpraksis. Allerede i 1989 skrev Eggebø og Dalaker at vurderinger av placentas lokalisasjon i uke 16–19 og av tilvekst (biparietal og midtre abdominal diameter) i uke 33, sparte gravide for en 520 km lang reise til Tromsø når dette kunne avklares på kommunelegekontoret i Skjervøy (2). Vurderingene kan gjøres med enkel trening og et håndholdt apparat fra uke 7 i svangerskapet (8).

Ultralyd er inkludert i den medisinske grunnutdanningen, men spesialistutdanningen i allmennmedisin har ikke tatt hensyn til dette eller til utviklingen av klinisk praksis de siste tiårene. Det kan være en trøst at

René Laënnec også møtte motstand da han introduserte stetoskopet. En viktig grunn til at bruk av ultralyd fortsatt ikke inngår i spesialistutdanningen i allmennpraksis, er at det ikke finnes en læreplan for allmennmedisinsk ultralyd. Det er heller ingen konsensus i fagmiljøet om hva allmennmedisinsk ultralyd skal være, og det er fortsatt begrenset kunnskap om nytten.

Vi trenger derfor forskningsbasert kunnskap om hvilke undersøkelser allmennleger må, bør og kan gjøre, herunder helseøkonomiske analyser og avklaring av hvilken opplæring som trengs. Når dette er på plass, kan fastlegene bedre jobbe med *the shades of grey* og ikke drive hokusfokus. ■

Hans-Christian Myklestul

h.c.myklestul@medisin.uio.no

Hans-Christian Myklestul er spesialist i allmennmedisin, ph.d.-stipendiat ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo og fastlege ved Lillestrøm legesenter. Han sitter i sentralstyret i Legeforeningen, er nestleder i Allmennlegeforeningen og medlem i Faggruppe ultralyd. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt kursinstruktør- og foredragshonorar fra Oslokongressen for ultralydkurs for allmennleger.

Trygve Skonnord

Trygve Skonnord er spesialist i allmennmedisin og førsteamanuensis ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Bratland SZ. Ultralyddiagnostikk anvendt i almenpraksis. Samlet vurdering. Tidsskr Nor Lægeforen 1985; 105: 1954–5.
- 2 Eggebø TM, Dalaker K. Ultralydundersøkelser av gravide i allmennpraksis. Tidsskr Nor Lægeforen 1989; 109: 2979–81.
- 3 Motazedian P, Marbach JA, Prosperi-Porta G et al. Diagnostic accuracy of point-of-care ultrasound with artificial intelligence-assisted assessment of left ventricular ejection fraction. NPJ Digit Med 2023; 6: 201.
- 4 Aakjær Andersen C, Brodersen J, Davidsen AS et al. Use and impact of point-of-care ultrasonography in general practice: a prospective observational study. BMJ Open 2020; 10: e037664.
- 5 Myklestul HC, Skonnord T, Brekke M. Point-of-care ultrasound (POCUS) in Norwegian general practice. Scand J Prim Health Care 2020; 38: 219–25.
- 6 Myhr K, Sandvik H, Morken T et al. Point-of-care ultrasonography in Norwegian out-of-hours primary health care. Scand J Prim Health Care 2017; 35: 120–5.
- 7 Myklestul HC, Skjeie H, Brekke M et al. 'Shades of grey': a focus group study on diagnostic uncertainty among general practitioners using point-of-care ultrasound. Scand J Prim Health Care 2024; 1–11.
- 8 Pedersen JK, Sira C, Trovik J. Handheld transabdominal ultrasound, after limited training, may confirm first trimester viable intrauterine pregnancy: a prospective cohort study. Scand J Prim Health Care 2021; 39: 123–30.



NORSKE LEGER
MOT ATOMVÅPEN

”
SOM LEGER KAN VI SAMMEN
SKAPE EN TRYGGERE VERDEN
UTEN ATOMVÅPEN

Knut Mork Skagen, styreleder
Norske leger mot atomvåpen

Leger skal ivareta liv og helse. Ved bruk av atomvåpen vil ingen være i stand til å gi nødvendig helsehjelp – skadeomfanget vil være for stort og strålingsfaren for høy. Derfor engasjerer leger seg for å forebygge katastrofen ved å avskaffe atomvåpen.

I år markerer vi at det er 80 år siden atomvåpenangrepene mot Hiroshima og Nagasaki. Vil du hedre de overlevende med handling? Bli med på laget mot atomvåpen.

BLI MEDLEM HER: LEGERMOTATOMVAPEN.NO



Legen, pasienten og sykmeldingen

Pasientens medvirkning og medbestemmelse er viktig og skal stå sentralt – også i sykmeldingsarbeidet. Når en pasient veiledes inn eller ut av jobb, er det legens kunnskap og empati som sikrer denne pasientmedvirkningen.

Det hevdes at nordmenn er verdensledende i sykmeldinger (1). Mange arbeidsgivere mener at legene må ta seg sammen (2), mens det kan virke som om noen leger helst vil slippe ansvaret for sykmeldingsarbeid (3). Frontene er steile i arbeidet om en ny avtale for et mer inkluderende arbeidsliv, den såkalte IA-avtalen (4). I dette landskapet er det verdt å minne om hvorfor leger er satt til å sykmelde, og hvorfor det er viktig at vi fremdeles gjør det.

Som leger møter vi mennesker med sykdom og skader der medisinsk kunnskap er viktig for å gi nødvendig avlastning slik at pasienten kan komme raskest mulig tilbake i jobb. Sykmeldingsarbeidet kan dreie seg om enkle tilstander, men også om pasienter med smerter og nedstemthet og sårbare personer i personlige kriser. Dette er mennesker med hver sin historie, ulike erfaringer og muligheter. Mange er kronisk syke og opplever forverring. Kanskje er pasienten i stolen på legekontoret ditt på det verste stedet i livet. Kunnskap og kontinuitet i oppfølgingen blir derfor avgjørende når høyst varierende situasjoner møter firkantede sykepenge-regler. La oss ta noen eksempler.

«Per» har nettopp mistet sin livsledsager midt i en økonomisk krise. «Jeg har aldri vært så dypt nede i mørket», sier han. I utgangspunktet har ikke Per rett på sykepenge. Sosiale forhold og naturlige reaksjoner på livsbegivenheter gir ikke slike rettigheter. Likevel er det slik at når symptomtrykket blir stort nok, kan legen sykmelde. Uten legen som mediator kan reglene oppfattes som hjerteløse og lite hensiktsmessige. «Åge» med influensa kan sykmeldes, men ikke Per som har opplevd tap. Legen må være der og bekrefte alvorligheten av symptomtrykket, men også for å gi en nødvendig sykmelding et godt innhold. Legen må møte Per, snakke med ham om følelsene, diskutere alkoholbruk, døgnrytme og fysisk aktivitet, legge en plan og hjelpe ham opp av det svarte hullet. I tilfeller som dette, men også i mange andre tilfeller, er sykmeldingen ofte bare en bit i et puslespill av tiltak. Sykmeldingen må henge sammen med resten.

«Kari» er operert for netthinnelesjon og skal i tråd med nasjonal sykmelderveileder sykmeldes 14 dager for å bedre prognosen (5). «Mari» behandles med eksponeringsterapi for angst hos fastlegen og ved et distriktpsykiatrisk senter. Angstdiagnosen kan gi henne rett til sykmelding, men det som er lov, er ikke alltid lurt. For Kari er fravær positivt, men for Mari kan det å bli sykmeldt forverre situasjonen. Dette er vurderinger bygget på medisinsk kunnskap.

Legens veiledning om arbeid og aktivitet er viktig. Pasienten kan gjøres trygg på at vedkommende ikke blir verre av å gå på jobb. Og det er lettere for arbeidslederen å legge til rette når legen har gitt konkrete råd om tilnærmingen på arbeidsplassen. Men pasienter tror ikke alltid på tilretteleggingsviljen eller -muligheten på egen arbeidsplass. Det løses ikke på legekontoret. Derfor har da også Legeforeningen helhjertet gitt støtte til IA-avtalen og slagordet «Det er på arbeidsplassen at løsningene skal finnes» (6).

I denne debatten har NHO gitt uttrykk for at legene tar for mye hensyn til arbeidstagers «preferanser» (2). Dette blir pussig når pasientens egen forståelse, medvirkning og medbestemmelse ellers trekkes frem som viktig. Arbeidsgivere må ta sitt ansvar og overbevise egne ansatte om viljen til å tilrettelegge. Dette innebærer å diskutere konkrete løsninger lenge før den ansatte har behov for å søke lege. Medarbeidersamtalen burde være en fin sjanse.

Som leger trenger vi bedre kommunikasjonsverktøy med Nav og arbeidsgiver. Vi kan også utforske nye metoder. Hva med å la pasienten ringe arbeidsleder fra legekontoret når diskusjonen om tilretteleggingsmuligheter ved arbeidsplassen har låst seg? Da kan vi sammen oppnå en avklaring før sykmeldingen skrives. En egen takst kan være incentiv for slike avklaringssamtaler.

Vårt handlingsrom som lege ligger ellers i samtalen med pasienten, helt spesifikt i det å veilede om mulighetene. «Jeg sier aldri nei til mine pasienter, men de går ofte ut fra kontoret med en annen løsning enn de hadde tenkt» (7). Legen skal være en portner som åpner for å se på ulike løsninger. Det krever kunnskap, nærhet og empati. En god portner er ikke nøytral, men anerkjenner forskjeller og fremmer likeverd.

Da direktoratene for helse og for arbeid og velferd publiserte en diagnoseorientert sykmelderveileder i 2016, var det etter bidrag fra over 70 leger fra flere spesialiteter (8). Legene sørget for at følgende setning ble lagt til hver av de 250 anbefalingene: «Alle tilstander må vurderes individuelt». Her ligger nøkkelen til godt sykmeldingsarbeid. Her ligger også svaret på hvorfor vi leger har en viktig rolle i sykmeldingsarbeidet. Vi må bistå hver enkelt pasient med å finne den beste løsningen. ■

Kjartan Olafsson

kjartan@olafsson.biz

Kjartan Olafsson er spesialist i allmennmedisin og fastlege ved Legegruppa SMS i Sunnfjord Medisinske Senter. Han er medlem i styret for Norsk forening for allmennmedisin, i Faglandsrådet og i Legeforeningens IT-utvalg. Han var visepresident i den europeiske allmennlegeforeningen UEMO i 2013–17. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

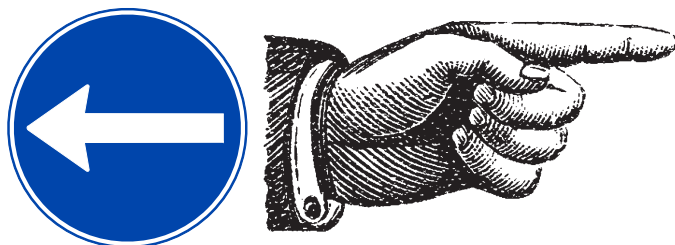
- 1 Talsnes S. Norge er verdensmester i sykefravær. TV2 Nyheter 19.3.2024. Lest 11.11.2024.
- 2 Aartun JSF. NHO om sykelønn: – Fastlegene må bli bedre portvoktere. Dagens Næringsliv 24.9.2024. Lest 11.11.2024.
- 3 Øyane N. Svarteper til fastlegene i sykefraværarbeidet. Aftenposten 21.10.2024. Lest 11.11.2024.
- 4 Strand AH. Steile fronter om sykepenge kan føre til mer ulikhet. Dagens Næringsliv 23.10.2024. Lest 12.11.2024.
- 5 Helsedirektoratet. Netthinnelesjon (F82). Lest 11.11.2024.
- 6 Andersen EJ. Arbeidsplassen hovedarena for inkluderende arbeidsliv. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 685.
- 7 Moland LE. Med legene på laget – et fagutviklingsprogram for å utvikle legenes rolle i det inkluderende arbeidsliv, Arbeidsnotat 6 i Følgforskning Inkluderende Arbeidsliv. Lest 11.11.2024.
- 8 Helsedirektoratet. Sykmelderveileder. 19. Om veilederen. Lest 11.11.2024.

Når blir press upassende?

Faren for at noen skal oppleve seg presset til å dø, er et vanlig argument mot å legalisere dødshjelp. Men hvor tungtveiende er denne typen argument?

Dødshjelpdebatten favner om en rekke ulike etiske, politiske og praktiske problemstillinger. I det følgende vil jeg ikke ta stilling til legalisering av dødshjelp som sådan, men konsentrere meg om ett av argumentene som ofte blir brukt når dødshjelp står på dagsordenen. Det er argumenter som berører bekymringen for at personen som synes å ville dø, kan ha blitt presset – eller i det minste at personen *føler seg presset* – til å avslutte livet. Et slikt press kan tenkes å stamme fra nærstående, for eksempel at personen føler seg som en byrde for venner og familie, eller til og med at noen av dem direkte presser personen til å velge døden, men det handler vel så gjerne om (opplevde) forventninger fra helsevesenet og samfunnet. Argumentet fikk følgende form i en kronikk i Aftenposten for ikke lenge siden (1):

«All dødshjelpslovgivning bygger på at pasienten er samtykkekompetent og selv ber om hjelp til å dø, uten ytre press. [...] Det må avklares hvem som skal avdekke ytre press, og hvordan. Alvorlig syke og pleietrengende pasienter opplever allerede i dag press ved at de føler seg som en byrde for pårørende, pleiere og samfunnet. Det forekommer også eksempler på direkte press, for eksempel fra familiemedlemmer (arvinger).»



Upassende påvirkning er en iboende fare ved all menneskelig samhandling. Selv diskusjon og rasjonelle argumenter kan påvirke noen upassende

Hva menes med press?

«Press» kan i denne sammenhengen forstås på minst to måter. På den ene siden kan press henvise til tvang. Men regelrett tvang fordrer en trussel om å krenke noens rettigheter (for eksempel til å bestemme over egen kropp) og at personen samtidig er blottet for andre rimelige handlingsmuligheter enn å gi etter for trusselen (2). Selv om det er mulig å se for seg situasjoner der noen tvinges til å velge døden, er det vanligvis ikke et slikt press som nærer bekymringen om at en person skal presses til å avslutte livet gjennom dødshjelp (3).

Langt oftere henviser press til at *noen* (som nære og kjære) eller *noe* (som normer og forventninger) påvirker personens valg, uten at personen utsettes for tvang i streng forstand (3). At presset er «ytre», slik det beskri-

ves i sitatet over, bør forstås som at det enten er relasjonelt eller strukturelt, det kommer ikke fra personen selv. Et viktig poeng er imidlertid at om noen utsettes for ytre press, betyr ikke det nødvendigvis at vedkommende blir påvirket av det. Tvert om er det mange historiske eksempler på mennesker som har vært utsatt for et formidabelt press, men som likevel har handlet på tvers av presset (4). Følgelig vil det være fare på ferde først når presset påvirker personen.

Samtidig er mennesker relasjonelle vesener, vi lever ikke i et vakuum. At vi blir påvirket av noe eller noen, er uunngåelig. I mange situasjoner er det også ønskelig, for eksempel i nære relasjoner. Derfor kan heller ikke påvirkning i seg selv være problemet. En måte å skille upassende påvirkning fra passende, er at når en person påvirkes til å handle mot bedre vitende eller egne prinsipper, er vedkommende blitt påvirket upassende (5). Men det betyr også at hva som utgjør upassende påvirkning, er subjektivt, kontekstuell og personavhengig.

Implikasjoner for debatten

Upassende påvirkning er en iboende fare ved all menneskelig samhandling. Selv diskusjon og rasjonelle argumenter kan påvirke noen upassende, avhengig av situasjon, sinnstilstand og personlighet. Satt på spissen kan en lege som argumenterer mot dødshjelp overfor en pasient som genuint ønsker å dø, også påvirke upassende. På den andre siden kan det være systematiske likheter i en gruppe eller ved en situasjon som gjør dem som står stilt overfor et valg, mer sårbare for press og påvirkning, til tross for at de er beslutningskompetente.

Poenget er like fullt at hvis man har normative kvaler med dødshjelp som sådan, forankret i substansielle istedenfor prosessuelle argumenter, kan man hevde at valget om å få hjelp til å dø ikke bør gis individet i det hele tatt (for eksempel: det ligger utenfor helsevesenets formål). Hvis valget først gis, kan vi ikke unngå faren for upassende påvirkning. Men det gjelder også alle andre valg i livet. Følgelig synes ikke faren for at det kan oppstå ytre press som leder til upassende påvirkning, å være utslagsgivende for hvor vi bør lande i dødshjelpdebatten. ■

Takk til deltakerne på et seminar i regi av ETHME (The Ethics of Mortality Measurement) ved Universitetet i Oslo for kloke og kritiske kommentarer til en presentasjon av manuskriptet. Innholdet i debattartikkelen står helt og holdent for forfatterens egen regning.

Mottatt 11.12.2024, godkjent 12.12.2024.

Joar Røkke Fystro

j.r.fystro@medisin.uio.no

Joar Røkke Fystro er master i interdisiplinær helseforskning og stipendiat ved Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Horn M, Lee A. Dødshjelpdebatt på faglige premisser. Aftenposten 28.10.2024. Lest 3.11.2024.
- 2 Wertheimer A, Miller FG. Payment for research participation: a coercive offer? J Med Ethics 2008; 34: 389–92.
- 3 Buchbinder M, Berens N. Beyond coercion: reframing the influencing other in medically assisted death. J Med Ethics 2024; jme-2023-109554.
- 4 Oliner SP, Oliner PM. The Altruistic Personality: Rescuers of Jews in Nazi Europe. New York, NY: Free Press, 1988.
- 5 Grant RW, Sugarman J. Ethics in human subjects research: do incentives matter? J Med Philos 2004; 29: 717–38.

Vektreduksjon og vektkontroll med Wegovy[®]

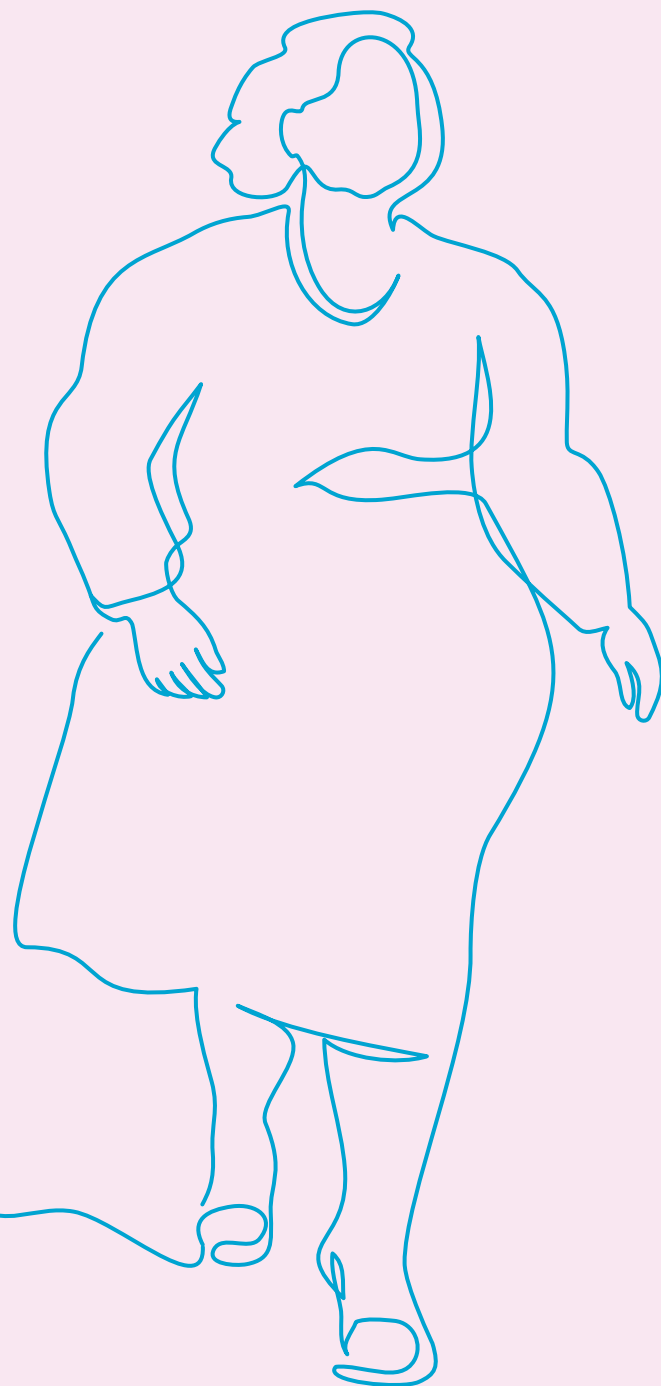
som tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet¹



-15 %

gjennomsnittlig vektreduksjon
oppretholdt i 2 år^{*2,3}

**Mer enn 1/3 av pasienter
gikk ned 20 % eller mer med
Wegovy^{®**2,3}**



Les mer på www.wegovy.no

* STEP 5: -2,6 % for placebo og -15,2 % for Wegovy[®], som tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet for begge grupper (500 kcal/dag + 150 min/uke fysisk aktivitet + individuell oppfølging hver 4. uke) 12,6 % forskjell fra placebo, [KI 95 % -15,3; -9,8], p < 0,0001.^{2,3}

** STEP 5: I uke 104 etter baseline oppnådde 74,7 % av pasientene et vekttap på ≥ 5 % (primært endepunkt), 59 % et vekttap på ≥ 10 % og 50 % et vekttap på ≥ 15 % (bekreftende sekundære endepunkt). 36 % av pasientene oppnådde et vekttap på ≥ 20 % (supporterende sekundært endepunkt)^{2,3}

Indikasjon:

Voksne: Tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet for vektkontroll, inkl. vekttap og vedlikehold av vekt, hos voksne med initial BMI ≥ 30 kg/m² (fedme), eller ≥ 27 til < 30 kg/m² (overvekt) ved forekomst av minst én vektrelatert komorbiditet, som dysglykemi (prediabetes eller diabetes mellitus type 2), hypertensjon, dyslipidemi, obstruktiv søvnapné eller kardiovaskulær sykdom.

For resultater fra studier vedrørende kardiovaskulær risikoreduksjon, fedmerelatert hjertesvikt og populasjoner som ble undersøkt, se pkt. 5.1 i Wegovy® preparatomtale.

Ungdom (≥ 12 år): Tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet for vektkontroll hos ungdom ≥ 12 år med fedme¹ og kroppsvekt > 60 kg. Behandling skal seponeres og reevalueres etter 12 uker dersom ungdomspasienten ikke oppnår en reduksjon i BMI på minst 5 % etter 12 ukers behandling med (Wegovy®) 2,4 mg eller maks. tolererte dose.¹

Fedme (BMI ≥ 95-prosentil) som definert i kjønns- og aldersspesifikk BMI-vekstkurve (CDC.gov).

Wegovy® – utvalgt sikkerhetsinformasjon

- De hyppigst rapporterte bivirkningene var **gastrointestinale** (svært vanlige, ≥ 1/10), inkludert kvalme, diaré, forstoppelse, oppkast og magesmerter. Generelt milde eller moderate i alvorlighetsgrad, og av kort varighet. Årsak til seponering hos 4,3 %. Kan forårsake dehydrering som i sjeldne tilfeller kan forverre nyrefunksjon. Unngå væskemangel
- Andre svært vanlige (≥ 1/10) bivirkninger:** Hodepine, fatigue
- Andre vanlige (≥ 1/100 til < 1/10) bivirkninger:** Dysestesi, dysgeusi, svimmelhet, gastritt, gastroøsofageal reflukssykdom, dyspepsi, raping, flatulens, abdominal distensjon, gallestein, hårtap, reaksjoner på injeksjonsstedet. Hos pasienter med diabetes type 2: hypoglykemi (særlig i kombinasjon med insulin eller sulfonylurea), retinopati
- Gallestein:** Vanlig bivirkning ved bruk av semaglutid. Ble rapportert hos 1,6 % av de som fikk semaglutid og 1,1 % hos de som fikk placebo. Førte til kolecystitt hos 0,6 % og 0,3 % hos de som fikk henholdsvis semaglutid og placebo
- Pankreatitt:** 0,2 % for semaglutid og < 0,1 % for placebo. I den kardiovaskulære endepunktsstudien SELECT var frekvensen av akutt pankreatitt, bekreftet ved avklaring (adjudikering), 0,2 % for semaglutid og 0,3 % for placebo. Ved mistanke bør semaglutid seponeres. Semaglutid skal ikke gjenopptas etter bekreftet pankreatitt. Forsiktighet bør utvises hos pasienter som tidligere har hatt pankreatitt
- Tarmobstruksjon:** En alvorlig form for forstoppelse med tilleggssymptomer som magesmerter, oppblåsthet og oppkast. Rapportert med ukjent frekvens etter markedsføring
- Puls:** Gjennomsnittlig økning på 3 slag per minutt observert
- Skal ikke brukes** av **gravide** eller ved **amming**. Semaglutid skal på grunn av den lange halveringstiden seponeres minst 2 måneder før en planlagt graviditet
- Forsiktighet** bør utvises hos pasienter med inflammatorisk tarmsykdom eller gastroparese
- Ungdom (12 - < 18 år):** Generelt var frekvens, type og alvorlighetsgrad av bivirkninger hos ungdom tilsvarende det som sees hos voksne. Gallestein ble sett hos 3,8 % av pasientene behandlet med Wegovy® og 0 % behandlet med placebo. Ingen effekt på vekst eller pubertetsutvikling ble funnet etter 68 uker med behandling

	Kan benyttes uten dosejustering	Anbefales ikke
Alder	Voksne og ungdom ≥ 12 år Begrenset erfaring hos pasienter ≥ 85 år	Barn/ungdom under 12 år
Nyre-funksjon	Lett og moderat nedsatt eGFR > 30 ml/min 1,73m ²	Alvorlig nedsatt, eller terminal nyresykdom eGFR < 30 ml/min 1,73m ²
Hjerte-svikt	NYHA klasse I-III	NYHA klasse IV
Lever-funksjon	Lett og moderat nedsatt Forsiktighet bør utvises	Alvorlig nedsatt
Diabetes	Diabetes type 2	Diabetes type 1

Dosering – én gang per uke

Wegovy® skal injiseres subkutan i abdomen, i låret eller i overarmen og administreres én gang per uke når som helst i løpet av dagen, til måltid eller utenom måltid. For å redusere sannsynligheten for gastrointestinale symptomer bør dosen trappes opp i løpet av en 16-ukers periode til en vedlikeholdsdose på 2,4 mg én gang per uke.

For ungdom i alderen 12 år og eldre benyttes samme doseopptrappingsplan som for voksne. Dosen bør økes opptil 2,4 mg, eller til maksimalt tolererte dose oppnås. Se preparatomtale for mer informasjon om dosering.

Reseptgruppe og pris

Legemiddelgruppe: GLP-1-analog **Reseptgruppe:** C **ATC-nr.:** A10BJ06

Pakninger og priser: **0,25 mg:** 1,5 ml (ferdigfylt penn) kr 1773,50. **0,5 mg:** 1,5 ml (ferdigfylt penn) kr 1773,50. **1 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1773,50. **1,7 mg:** ml (ferdigfylt penn) kr 2597,20. **2,4 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 3189,40. (Priser per desember 2024).

Behandling med Wegovy® er ikke refundert og kan ikke skrives på blå resept

For individuell stønad se vedlegg 1 til folketrygdloven § 5-14 (legemiddellisten) på www.helsedirektoratet.no⁴

Referanser 1. Wegovy® SPC, avsnitt 4.1 **2.** Wegovy® SPC, avsnitt 5.1 **3.** Garvey WT, Batterham RL, Bhatta M, et al. Two-year effects of semaglutide in adults with overweight or obesity (STEP 5) Nature medicine 2022; 28(10), 2083-2091 **4.** Informasjon om vilkår for individuell refusjon er hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/kapittel-5-stonad-ved-helsetjenester/vedlegg-1-til-5-14-legemiddellisten/virkestoffer/semaglutid> (Lest 06.12.2024)

Vurdering av akutt selvmordsfare i livskriser

Ved akutt selvmordsfare hos mennesker i alvorlige livskriser må intensiv psykoterapeutisk og farmakologisk behandling startes umiddelbart.

Til tross for nasjonale forebyggingskampanjer og retningslinjer, viser data fra mange land at forekomsten av selvmord er økende (1).

Problemstillingen er svært vanlig. Fare for selvmord er helt eller delvis årsak til innleggelse i flere enn 70 % av tilfellene ved norske psykiatriske akuttavdelinger (1). Ansikt til ansikt med personen i krise må klinikerens prøve å skille mellom to hovedgrupper: én gruppe pasienter med tendens til gjentatte episoder med selvskading uten klar indikasjon på et reelt dødsønske, og en annen gruppe hvor pasienten har vist eksplisitt

eller implisitt selvmordsadferd, inkludert indikasjon på et reelt dødsønske (2). Det er den sistnevnte gruppen som er i fokus i denne teksten.

Risikofaktorer versus varsel signaler

Fram til årtusenskiftet var kunnskapsgrunnlaget mest basert på retrospektive, psykologiske autopsistudier, hvor bekjente av selvmordsofre ble intervjuet i ettertid. Disse studiene har identifisert mange risikofaktorer, mest kategoriske variabler, som kan indikere en statistisk økt fare for selvmord, særlig i et langtidsperspektiv. Risikofaktorene er for eksempel kjønn, alvorlig somatisk sykdom, høy alder, psykisk sykdom, tidligere selvmordsforsøk og rusmisbruk.

Ansikt til ansikt med enkeltindividet er de tradisjonelle risikofaktorene til liten hjelp for klinikerens. De har bare begrenset klinisk prediktiv verdi fordi de ikke gir informasjon om de akutte psykologiske prosessene som leder til selvmord, eller til en tilstand av umiddelbar selvmordsfare (3). I tillegg skiller ikke faktorene høyrisikopasienter fra andre pasienter med akutt psykisk sykdom. Ved innleggelse på psykiatrisk avdeling vil mer enn 70 % av pasientene være påvirket av ett eller flere medikamenter eller rusmidler. Tidligere selvmordsforsøk medfører en statistisk forhøyet langtidsrisiko, men flere enn 60 % av selvmordsofre dør i det første forsøket.



Hva skal klinikerne lytte til?

Prospektive kliniske studier kan måle andre parametere enn retrospektive studier (4). Varselsignaler for selvmord er dynamiske, tilstandsrelaterte, kognitive, emosjonelle og adferdsmessige symptomer som indikerer en umiddelbar eller nærstående fare. Klinikerne kan derfor diagnostisere en «suicidal krise» (5, 6).

De viktige varselsignalene som klinikerne skal lytte til, er «mental smerte», agitasjon, desperasjon, panikk, alvorlige søvnproblemer, håpløshet, skam, økt bruk av rusmidler de siste dagene, akutte relasjonelle problemer og følelsen av å være fanget eller fastlåst i den mentale smertetilstanden (2, 3, 6, 7). Varselsignalene gir en indikasjon på hvem som trenger akutt, intensiv behandling (3, 4). I motsetning til risikofaktorene er varselsignalene tilgjengelige for umiddelbare, terapeutiske intervensjoner, inkludert farmaka (4).

Mange klinikere har den oppfatning at alvorlig selvmordsadferd først skjer etter langvarige overveielser. Det er en misforståelse

Hva skal det legges mindre vekt på?

Det finnes ikke data som indikerer at åpen dialog om temaet på noen måte kan forverre situasjonen for pasientene. Det som kan vilde klinikerne, er i hvilken grad svaret påvirker den videre behandlingen av pasienten. Noen pasienter svarer pålitelig, men en rekke studier viser imidlertid at 75 % av selvmordssofre har benektet enhver form for selvmordsintensjon i siste samtale med behandleren (3, 4). Det essensielle er at klinikerne ikke kun forholder seg til pasientens uttalelser om selvmordstanker som en «screening» for videre utredning, men baserer seg i større grad på symptomer og adferd som indikerer høy eller akutt risiko (3). Hovedbudskapet er at en pasients «nei» på spørsmål om intensjon om selvmord hverken er tilstrekkelig eller førende for hvordan terapeuten bør vurdere mennesker i alvorlige livskriser.

Mange klinikere har den oppfatning at alvorlig selvmordsadferd først skjer etter langvarige overveielser. Det er en misforståelse. For de fleste tar det mindre enn ti minutter fra bestemmelse til handling (7, 8). Alvorlig selvmordsadferd er for mange impulsive handlinger. Våre vurderinger må derfor basere seg på de psykologiske prosessene, adferden og symptomene som kan indikere tilstedeværelse av en suicidal krise.

Varselsignalene er dynamiske og tilstandsrelaterte. De er også særdeles variable, slik at akutt fare kan endres kort tid etter en vurdering. Retningslinjer angir at foreldreansvar, en støttende ektefelle og tilgang på behandling kan være beskyttende faktorer, men dette kan også være villedende for klinikerne (3).

Behandling av mennesker i akutt selvmordsfare

Når pasienter har varselsignaler som indikerer en suicidal krise, skal kliniske intervensjoner ha som mål å maksimere sikkerheten de kommende dagene (5). Det medfører umiddelbare psykoterapeutiske, miljøterapeutiske og farmakologiske intervensjoner i samarbeid med pasientens støtteapparat. Pasienter i suicidale kriser bør overvåkes døgnet rundt. Intensiv miljøterapeutisk og farmakologisk behandling i tre til fem dager vil betydelig redusere pasientens mentale smerte, og parallelt vil også selvmordsfaren avta.

Kontinuerlig observasjon og intervallobservasjon bør brukes på alle pasienter i suicidale kriser. Intervallobservasjon hvert kvarter og ulike former for «kontrakter om ikke å skade seg under innleggelse» har ingen dokumentert effekt (4). Intervallobservasjon med ti minutters tidsintervall bør være det maksimale som tillates.

Den psykoterapeutiske intervensjonen bør ha en psykoedukativ og enkel profil. Pasientene er kognitivt affisert, noe som gjør at informasjon må forenkles og gjentas. Vær en optimistisk behandler. Hos nesten alle vil den mentale smerten bli mye bedre så fort de får adekvat medikasjon. De aller fleste blir friske i løpet av tre til fem uker.

Psykofarmakologi

Mange pasienter i akutte suicidale kriser vil fylle de diagnostiske kriteriene for depressiv lidelse. Det sentrale for den primære, farmakologiske behandlingen er likevel ikke depresjonen. De umiddelbare symptomene som må behandles, er angst, desperasjon og panikk. I tillegg må pasienten få sove (4). Det viktigste bør derfor være å gi medikamenter med sedativt og anxiolytisk potensial som samtidig ikke senker krampeterskelen. Dette er konkrete kliniske råd vi har hatt siden 1990-tallet (4).

Pasienter i alvorlige suicidale kriser er ofre for en helt ulidelig, indre smerte (7). De er overhodet ikke rasjonelt tenkende, handlende eller autonome individer (9). ■

Mottatt 18.11.2024, godkjent 2.12.2024.

Arne Vaaler

arne.e.vaaler@ntnu.no

Arne Vaaler er overlege ved Seksjon for akuttpsykiatri, St. Olavs hospital. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han leder en klinisk akademisk forskningsgruppe med målsetting om prediksjon og behandling av akutt selvmordsfare. Gruppen finansieres av Helse Midt-Norge.

Litteratur

- 1 Prestmo A, Høyen K, Vaaler AE et al. Mortality Among Patients Discharged From an Acute Psychiatric Department: A 5-Year Prospective Study. *Front Psychiatry* 2020; 11: 816.
- 2 Rudd MD, Berman AL, Joiner TE Jr et al. Warning signs for suicide: theory, research, and clinical applications. *Suicide Life Threat Behav* 2006; 36: 255–62.
- 3 Berman AL. Risk Factors Proximate to Suicide and Suicide Risk Assessment in the Context of Denied Suicide Ideation. *Suicide Life Threat Behav* 2018; 48: 340–52.
- 4 Goodwin FK. Preventing inpatient suicide. *J Clin Psychiatry* 2003; 64: 12–3.
- 5 Berman AL, Silverman MM. A Suicide-Specific Diagnosis - The Case Against. *Crisis* 2023; 44: 183–8.
- 6 Cohen LJ, Imbastro B, Peterkin D et al. A Suicide-Specific Diagnosis - The Case For. *Crisis* 2023; 44: 175–82.
- 7 Fredriksen KJ, Schoeyen HK, Johannessen JO et al. Psychotic Depression and Suicidal Behavior. *Psychiatry* 2017; 80: 17–29.
- 8 Deisenhammer EA, Ing CM, Strauss R et al. The duration of the suicidal process: how much time is left for intervention between consideration and accomplishment of a suicide attempt? *J Clin Psychiatry* 2009; 70: 19–24.
- 9 Larsen K. Hva er galt med selvmord? *Tidsskr Nor Psykol foren* 2014; 51: 227–35.

Overlegen

De medisinske fakultetene og deres representanter fremmer holdninger som underbevisst opphøyer seg selv og sitt yrke. Er overlegen passé?

Den eldre overlegen trer langsomt frem foran forsamlingen av unge, lovende medisinstudenter. Stilen har han brukt år på å perfektionere: noen grålige drag i håret, dresskjorte under frakken og brillene langt nede på nesen. Han spaserer frem og tilbake med et lurt smil om munnen mens han, med den største selvfølgelighet, forteller om fagfeltet han har brukt 30 år på å mestre. Når han tar seg en kort pause, fylles stillheten av en kakofoni av febrilsk tasting. Ingen har lyst til å gå glipp av et ord han sier. Mens studentene venter på at han skal fortsette, ser jeg rundt på mine medstudenter. Rad på rad med de som hele livet har vært vant til å være best. Jeg håper de tenker det samme som meg, at selv om overlegen uten tvil er svært kunnskapsrik, er hans fremtoning litt passé. Fordi bak all kunnskapen, bak de sporadiske humoristiske innslagene, ligger et skjult budskap. Han forteller, uten at det er nødvendig å si det, at vi studenter kommer til å måtte slite lenge før vi oppnår posisjonen hans. Det skal tross alt ikke være lett å bli overlegen.



Illustrasjon: CSA Images/ iStock

Kanskje er dette en bevisst strategi fra overlegen, hvis mål er å få studentene til å se alvoret i å begi seg ut på et utdanningsløp som medfører både prestisje og ansvar. Et budskap som er med på å åpne studentenes øyne for et mål som ligger langt der fremme. Han bygger opp under studentenes drøm om en gang å kunne respondere på fortvilte rop om hjelp ved å bane vei gjennom en lamslått folkemasse og rope: «Slipp meg frem, jeg er lege!». Overlegens skjulte måte å forherlige veien til legeyrket som et prosjekt fylt av overarbeid og streben etter perfektion, er inngrodd i de medisinske fakultetene. En ukultur som er bygget opp og holdes vedlike av undervisere, og som bidrar til både usunne idealer og unødvendig stress for studenter.

Jaget

Overlegens holdninger er ikke nødvendigvis så lette å karakterisere, ettersom de representerer en væremåte som passivt overføres mellom generasjoner av leger. Det skjulte budskapet i undervisningen er derfor vel så urovekkende som de eksplisitte fremvisningene av et dårlig miljø. Ukulturen synes ikke bare i svulstige taler fra professorer eller medstudenter som bruker studievalget sitt som sjekketriks. Det gjelder også måten studentene snakker til hverandre på, om hvor mye de leser, alle pasientene de har behandlet eller jobber de skal søke på. Dette er manifestasjoner av et miljø som allerede fra studietiden presser studentene til å føle at de må være perfekte. Febrilske, dårlig maskerte forsøk på å fremstå som kompetente på alle områder.

I et krevende studieløp der alle i utgangspunktet er like flinke, er det naturlig å prøve å overbevise både seg selv og sine medstudenter om at man har et fortrinn. Problemet kan ligge i det feilaktige etablerte bildet av legen som et supermenneske som får til alt, en stille erkjent løgn som opprettholdes ved at studentene tenker at alle andre er perfekte. For å unngå å virke svake, ender de opp med å legge press på hverandre. Kanskje jaget etter å fremstå som kompetent er et forsøk på å dekke over gapet mellom hvordan man ser på seg selv og hvem man blir fortalt at man skal være.

Opplevelsen av å for første gang ikke være den flinkeste, kan skape tvil om egne evner. Settes dette sammen med stort arbeidspress, høye forventninger og et miljø der målet – legeyrket – blir helliggjort, blir studentene tvunget til bortforklaringer. Spesielt når idealer om den velfungerende legen ikke er forenelig med den underlegne og uvitende karakteren studenten kan føle seg som. Å overvinne dissonansen ved å fortelle seg selv at medisinstudiet *skal* være vanskelig, holder selvbildet intakt.

Den perfekte legen

Man kan likevel ikke se bort ifra at leger har en spesiell rolle i samfunnet, noe som gjenspeiles i fremtoningen til den eldre overlegen. Kulturen som er beskrevet, bidrar uheldigvis i så måte til å skape en enda større distanse mellom den «perfekte» legen og den underlegne pasienten. Det er viktig at studenter er bevisste på denne kulturen og senker forventningene til seg selv og sine medstudenter. Da vil det bli lettere for fremtidige leger å kommunisere, relatere seg til og få tillit hos alle typer mennesker.

Spørsmålet blir i grunnen hvilken type leger fakultetene ønsker å utdanne, og det er i kulturen som dyrkes på medisinstudiet denne modningsprosessen starter. Idealet om den perfekte legen, som underbevisst fremmes av undervisere er utdatert og bidrar til unødvendig press på studiet. Studenter er avhengige av gode rollemodeller som kan være med på å skape en kulturendring bort fra den *perfekte* legen. ■

Mottatt 12.11.2024, godkjent 2.12.2024.

Hans Høegh

hans.hoegh@student.uib.no

Hans Høegh er medisinstudent ved Universitetet i Bergen.

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

Dette er et svar på debattartikkelen «Medlemsblad eller vitenskapelig tidsskrift?» av May Brit Lund, som kan leses i Tidsskriftets papirutgave nr. 15/2024 og på tidsskriftet.no.

Sjefredaktør Brean svarer Lund

Takk til May Brit Lund for viktige kommentarer (1). Hun omtaler i sitt innlegg to forhold og setter disse i sammenheng. For det første at Tidsskriftet det siste året har publisert originalartikler på papir i form av et helsides sammendrag med figur eller tabell, og for det andre debatten om hvorvidt artikler i Tidsskriftet skal godkjennes som tellende til doktorgrad ved universitetene i Oslo og Bergen.

Overgangen til ensides sammendrag av originalartikler var et redaksjonelt valg i forbindelse med redesign av papirutgaven. Valget var inspirert av British Medical Journal (BMJ), som i en årrekke har presentert sine vitenskapelige originalartikler på denne måten. Vårt ønske var, som i BMJ, selvsagt ikke å «vrake» originalartikler, men tvert imot å gi dem bedre synlighet – på tre måter: For det første blir korte artikler alltid mer lest enn lange. Håpet er at når originalartiklene presenteres på én side, inkludert det mest sentrale visuelle elementet fra artikkelen, vil flere fristes til å lese, i stedet for å bare bla forbi. For det andre fremhever vi artiklene ved at de får en annen og mer iøynefallende bakgrunnsfarge enn papirutgavens øvrige sider. For det tredje har vi nå en helsides ledsagende invitert kommentar til så å si alle originalartikler. Disse plasseres på motstående side, og skal sette funnene fra den aktuelle studien inn i en

større sammenheng. Lesere som vil lese fulltekstversjonen på nett finner denne enkelt ved å benytte den ledsagende QR-koden.

Så langt hva vi håpet. Men har vi lyktes? Tja; vi har fått både positive og negative leserreaksjoner. Om mange synes som Lund, er vi selvsagt ikke fremmed for å gjøre om på beslutningen. Vi er til for leserne, og lesernes meninger i en slik sak er viktigere enn redaksjonens. Vi skal evaluere redesignet i løpet av våren. Da blir dette en del av evalueringen. I mellomtiden oppfordrer vi alle til å si sin mening.

Lund omtaler også debatten i Khrono om hvorvidt artikler som har stått i Tidsskriftet kan vurderes som del av doktorgradsavhandling ved universitetene i Oslo og Bergen. Det er en viktig debatt, og jeg anbefaler alle å lese artiklene hun lenker til i sitt debattinnlegg. Jeg omtaler også debatten i min siste minileder i Tidsskriftet (2). Men er dette relatert til saken om originalartikler som ensides oppsummeringer på papir? Jeg tror ikke det. De to universitetenes doktorgradsstipendiater publiserer til sammen mange hundre vitenskapelige artikler årlig. Nesten alle publiseres kun digitalt. Skulle publiseringsmåten være utslagsgivende for hva som kan vurderes, burde dermed Tidsskriftet heller slutte fullstendig å publisere original forskning på papir. Det har vi ingen planer om. ■

Are Brean

are.brean@tidsskriftet.no

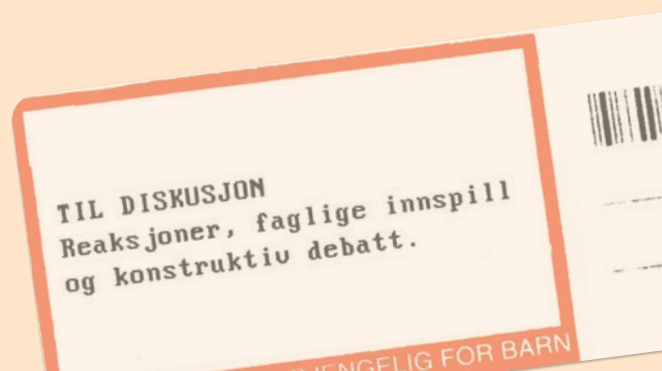
Are Brean er sjefredaktør i Tidsskriftet. Han er ph.d. og spesialist i nevrologi.

Litteratur

- 1 Lund MB. Medlemsblad eller vitenskapelig tidsskrift? Tidsskr Nor Legeforen 2024; 144. doi: 10.4045/tidsskr.24.0593
- 2 Brean A. Grautmålet. Tidsskr Nor Legeforen 2024; 144: doi: 10.4045/tidsskr.24.14.01.



Les flere debattartikler
på tidsskriftet.no:



Tekst: Mari Bjørnaas

Illustrasjon: Julie Wilkinson / byHands

Beredskap som går ut på dato

Det er et paradoks at vi bygger opp beredskapslager uten å ta hensyn til dets belastning på natur og miljø.

Ekstremvær, hetebølger og pandemi viser oss at klimaendringer har konsekvenser for folkehelsen. Likevel krever vi ikke at beredskapen tar klimagassutslipp med i regnskapet. Er vi redde for å komme sist i et kappløp om utstyr, slik at vi står like uforberedt som når det gjaldt smittevernutstyr 12. mars 2020? Følger vi «flokken» i en sprint hvor hver nasjon skal sikre seg selv, og det er først til mølla? Tror vi at når behovet er viktig nok, trumfer investeringer på kort sikt konsekvenser på lang sikt? Har det blitt slik på beredskapsfeltet at målet helliger midlet?

Hvorvidt klimaendringer har konsekvenser for folkehelsen er ikke lenger et spørsmål. Økning av zoonoser i Europa, slik som denguefeber og flått, ekstremværet «Hans» og sommerens gjentagende hetebølge med dødsfall i Sør-Europa har vist oss at selv én grads økning av middeltemperaturen i Europa får helsekonsekvenser. Klimaendringer brukes som argument for økt beredskap. Det så vi i Helseberedskapsmeldingen (1), i rapporten fra Totalberedskapskommisjonen (2) og Folkehelseinstituttets rapport *Sårbarhet og tilpasningsbehov i helse- og omsorgssektoren i Norge* (3). Det settes fokus på en «bærekraftig og klimatilpasset helse- og omsorgssektor». Men bærekraft i selve beredskapen nevnes ikke i én eneste av dem. Vi skal tilpasse oss konsekvensene av klimaendringene, men ser ikke dette i sammenheng med at helsesektoren står for 5 % av oljenasjonen Norges totale klimagassutslipp. Det er opp til oss å sørge for en ledelse som tar hensyn til bærekraft også i tiltak for å øke beredskap (4).

Beredskapstiltakenes miljøkostnad

Norge har underskrevet Budapest-erklæringen i 2023 og dermed forpliktet seg, sammen med de andre europeiske medlemslandene i Verdens helseorganisasjon, til å jobbe for en bærekraftig framtid (5). Bærekraft har vært et moteord helt siden Brundtland-kommisjonen gjorde det kjent i 1987, og som andre moteord står begrepet i fare for å utvannes. En bærekraftig utvikling skal være «en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få tilfredsstille sine behov» (6).

Budapest-erklæringen understreker at en bærekraftig utvikling er truet av krig og konflikter. De umiddelbare farene dette fører med seg, kan overskygge behovet for langsiktig arbeid mot klimaendringer. Verdens helseorganisasjon anslår at klimaendringene er ansvarlige for 1,4 millioner for tidlige dødsfall per år, og bidrar til ytterligere forverring av en firedel av alle sykdomstilfeller globalt. Likevel trekkes det ingen linje mellom beredskap *mot* klimaendringer og klimautslipp *av* beredskap. Beredskapstiltak for å ivareta klimaskapte helseutfordringer må underlegges krav om å ikke legge sten til byrden, miljømessig kostnad må stå i forhold til nytten av tiltaket. Selv om ingen bestreder nytten av beredskapslager, bør vi diskutere *hva* vi lagrer og *hvor* mye.

Bedre med flergangsutstyr

Både EUs lager og de nasjonale lagrene fokuserer på engangsutstyr. Munnbind, hansker, vernedrakter – alt brukes og kastes. Dette gjør beredskapen mer sårbar, og klimagassutslippene både ved produksjon og bruk store. En del utstyr vil aldri bli brukt og —>

Tror vi at når behovet er viktig nok, trumfer investeringer på kort sikt konsekvenser på lang sikt? Har det blitt slik på beredskapsfeltet at målet helliger midlet?



Punkt for punkt kan vi gå gjennom våre innkjøp og påse at toksiske miljøgifter ikke inngår i de produktene vi velger

kasseres etter år på lager. Er engangsutstyr det rette? Ville ikke beredskapen blitt mer robust og tålt lengre krisevarighet hvis utstyret kunne brukes om igjen? Eller hva med flergangsutstyr som er i daglig bruk som grunnlag for vår beredskap? Da ville en krise og økt etterspørsel etter utstyret heller utløse hyppigere behov for sterilisering, ikke større mengder utstyr.

Flergangsutstyr vil *alltid* lønne seg i et klimaregnskap, og det beste er at det også lønner seg kostnadmessig over tid. For engangsutstyr har utløpsdato, og det er slik sett ikke en engangskostnad – det må kastes etter en tid. Et annet moment er at flergangsutstyr er av bedre kvalitet og foretrekkes av leger og sykepleiere. Et eksempel på det er flergangshetter, som omtalt i spesialisthelsetjenestens rapport for samfunnsansvar i 2023 (7). Overgang til flergangsutstyr på operasjonsstuene er foretrukket av fagfolk. Flergangsbred bruk krever sterilisering, og det er helt avgjørende at denne kapasiteten opprettholdes i nye sykehusbygg. Ved oppbygging av beredskapslager for smittevernutstyr og for verneutstyr, bør flergangsutstyr foretrekkes ut fra et klimaregnskap.

Sannsynligvis vil også beredskapen bli bedre av det samme tiltaket. I tillegg vil det være kostnadsbesparende over tid. Så hva er hindringen på veien? Kortsiktige investeringer og manglende krav om klimaregnskap ved anbud kan være noe av dette. Her har Norge mulighet til å lede vei ved å stille krav om klimaregnskap ved beredskapslager, både nasjonalt og europeisk.

Utstyr som lagres og kastes

Når det gjelder medikamenter, har Norge gode systemer for rullerende lager – også ved Nasjonalt legemiddelberedskapslager. Men det finnes medikamenter som ikke kan brukes i det daglige og må erstattes av nyinnkjøp, for eksempel mottiltak mot sjeldne sykdommer, forgiftninger og radionukleære hendelser. Er da alt håp ute for klimatiltak på dette feltet? På ingen måte. Mange medikamenter kan lagres som forstadier og ferdigstilles først ved behov. På den måten kan levetiden forlenges fra 2–5 år til 10–15 år. Vi bør kreve et klimaregnskap for alternativer før vi bestemmer hvilket medikament vi ønsker å lagre, også for sjeldne tilstander. Vi bør stille krav til produsentene om mulighetene for å velge mellom ulike alternativer, der karbonfotavtrykk er en av parametrene som sammenlignes. For eksempel kan det hende at vi vil velge å lagre høykonsentrerte alternativer som blandes ut (det tar kort tid hvis prosedyrer foreligger) og ikke ferdigblandede autoinjektorer med kort levetid og kun én indikasjon.

Vi må kunne stille krav til innkjøp også når det haster og når det er snakk om beredskap for krig og kriser. Påvirkning av hva utstyr inneholder er allerede et viktig punkt for fellesinnkjøpsordningen i spesialisthelsetjenesten og er anbefalt i Helsedirektoratets veikart på vei mot en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste (8).

Men er veikart forpliktende nok i denne sammenhengen? Hva skjer når en ny pandemi banker på døren – klarer vi å holde hodet kaldt, eller vil vi kjøpe engangsutstyr og respiratorer hals over hode slik som sist? Slik sett representerer de felles europeiske lagrene noe nytt, fordi de kjøper oss litt tid og mulighet til å tenke oss om – og til å stille krav til produktene når krisen er her.

I spesialisthelsetjenestens rapport om samfunnsansvar for 2023 kan vi lese om utfasingen av polyvinylklorid (ofte referert til som PVC) i infusjonsslanger til engangsbruk i Helse Sør-Øst (7). Polyvinylklorid er holdt for å være et av de stoffene vi omgir oss med som er mest giftig for planeten vår. Hele produktets livssyklus bidrar til utslipp av klorbaserte kjemikalier og er et av de viktigste kildene til dioksiner (9). Dioksiner, som er forbudt å bruke i insektmidler i Norge, akkumuleres i vann, luft og næringskjeder. Stoffene gir også alvorlig helseskade, som kreft, skader på immunsystemet og hormonelle forstyrrelser. Dette inngår i mye medisinsk engangsutstyr. Her er det et uutnyttet potensial også når vi nå bygger opp beredskapslager. Punkt for punkt kan vi gå gjennom våre innkjøp og påse at toksiske miljøgifter ikke inngår i de produktene vi velger.

Hindringer for bærekraftig beredskap

Hvem tjener på engangsutstyr? Engangssakser, engangsslanger, engangsspekul, engangslaryngoskop. Listen er endeløs. For helsevesenet er det soleklart at flergangsutstyr, overalt hvor det er mulig, er den beste beredskapen for krisetider der forsyningslinjer er brutt og forbruket øker. Utstyr som kan steriliseres og brukes på nytt. Smittefrakker og hetter som vaskes og brukes om igjen og om igjen. Fagfolk foretrekker flergangsutstyr, designet for å vare. Slik sett skulle det være et enkelt regnestykke. Men her er det nok sterke kapitalistiske krefter bak som er i sving. Bedrifter tjener på engangsbruk. Og det er ikke bærekraftig.

Det er vanskelig å se på behovet for bærekraftig beredskap uten å nevne egenproduksjon av utstyr og medikamenter. Én ting er de enorme transportkostnadene når engangsutstyr fraktes jorden rundt før det brukes én gang på et norsk legekontor og sykehus. Et annet problem er emballasje som ikke sorteres, og engangsutstyr som ikke kan resirkuleres, men brennes som smitteavfall. Slik det er nå, er vi prisgitt andre lands produksjon – hva de vil produsere, under hvilke forhold og hvem de ønsker å selge til. Løsningen krever en bevisst politisk styring med flytting av produksjon hjem til Europa, og da må vi være villige til å betale tariffønn til arbeiderne som produserer det vi sårt trenger. Det skulle bare mangle, vil mange av oss si.

Mangel på klimaledelse i beredskapsfeltet

Vi bør se vår beredskap i sammenheng med lager i andre land. Vi må få klare avtaler via EU og myndigheten for beredskap og innsats ved helsekriser (Health Emergency Preparedness and Response Authority (HERA)) når det gjelder

medikamenter og utstyr til å håndtere vår tids kriser (10). Dette er et viktig element i spørsmålet om Norge skal bli medlem av den europeiske helseunionen. Fra et beredskapsperspektiv er det helt essensielt. Slik det er nå, bygges nasjonale og internasjonale lager opp uavhengig av hverandre. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap styrer tilgangen Norge har til EUs beredskapslager, mens helsesektoren kun har direkte kontroll over egne beredskapslager. Blir det «dobbel lagring»? Går vi glipp av mulighetene for felles innkjøp? Hvem har en samlet oversikt over det som finnes? Blir vi konkurrenter om de samme produktene, slik at prisene drives opp – uten at vi stiller krav om bærekraft til leverandørene? Her er det et stort potensial for å samles om krav til leveransene til både nasjonale og europeiske beredskapslager, men det krever en klimabevisst ledelse både innen helsesektoren og justissektoren. Vi er nødt til å lede helsetjenesten slik at beredskap ikke forverrer klimakrisen. ■

Mottatt 25.10.2024, første revisjon innsendt 8.11.2024, godkjent 12.11.2024.

Mari Bjørnaas

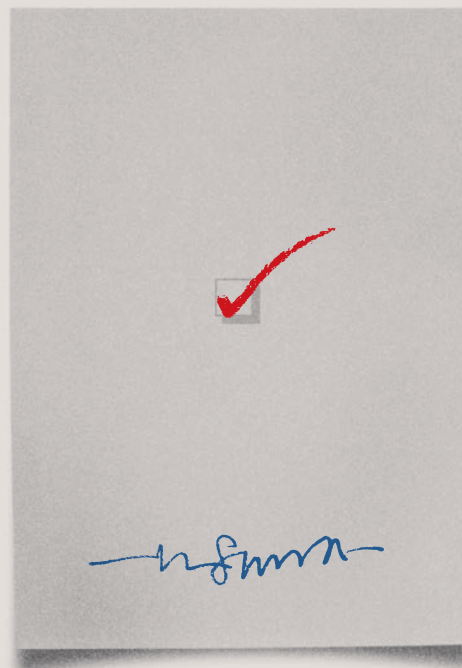
mabjornaas@gmail.com

Mari Bjørnaas er ph.d. i klinisk toksikologi, spesialist i indremedisin og overlege ved og tidligere fungerende leder for Nasjonal behandlingstjeneste for CBRN-medisin, Akuttmedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 5 (2023–2024). En motstandsdyktig helseberedskap — Fra pandemi til krig i Europa (Helseberedskapsmeldingen). Lest 23.10.2024.
- 2 Sunde H, Pedersen AR, Daas C et al. NOU Norges offentlige utredninger 2023: 17. Nå er det alvor. Rustet for en usikker fremtid. Lest 23.10.2024.
- 3 Folkehelseinstituttet. Klimaendringer: Sårbarhet og tilpasningsbehov i helse- og omsorgssektoren i Norge. Lest 23.10.2024.
- 4 Lee VS, Gerwig K, Hough E et al. Decarbonizing Health Care: Engaging Leaders in Change. NEJM Catal 2023; 4: doi: 10.1056/CAT.22.0433.
- 5 WHO. Declaration of the Seventh Ministerial Conference on Environment and Health: Budapest, Hungary 5–7 July 2023. Lest 23.10.2024.
- 6 WHO. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Lest 12.11.2024.
- 7 Helse Sør-Øst. Spesialisthelsetjenestens rapport for samfunnsansvar 2023. Lest 12.11.2024.
- 8 Helsedirektoratet. Veikart mot en bærekraftig, lavutslipps helse- og omsorgstjeneste. Lest 23.10.2024.
- 9 Kudzin MH, Piwowarska D, Festinger N et al. Risks Associated with the Presence of Polyvinyl Chloride in the Environment and Methods for Its Disposal and Utilization. Materials (Basel) 2023; 17: 173.
- 10 European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations. Croatia, France and Poland join EU's strategic reserves for chemical, biological and radiological emergencies. Lest 12.11.2024.

Skal du sende inn et manuskript til Tidsskriftet?



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 

Tekst: Kirsti Malterud

Kunstig intelligens kan ikke utføre kvalitativ analyse

Subjektivitet er grunnlaget for utvikling, analyse og tolkning av data med kvalitative forskningsmetoder. Maskinlæring kan ikke erstatte eller reproducere menneskelig subjektivitet.

Kunstig intelligens (KI) er på full fart inn i samfunnet og i medisinsk forskning og praksis. Det er viktig å belyse både muligheter og begrensninger, slik at disse kraftfulle verktøyene kan komme til best mulig nytte, med færrest mulig uønskede bivirkninger. Mange diskuterer for tiden hvordan KI kan brukes i medisinsk forskning, og flere er opptatt av hvilken rolle KI kan spille når det gjelder kvalitative forskningsmetoder. Dette er forskningsmetoder som ikke anvendes av så mange leger, men på samme måte som med statistikk, er det mange leger uten forskningsbakgrunn som leser og vurderer publikasjoner fra kvalitative studier.

Kunnskapsteoretisk selvmotsigelse

Subjektivitet innbefatter enkeltmenneskers personlige sansning, erfaring og bevissthet om verden og seg selv. Ved bruk av *kvalitative metoder* i medisin anerkjenner vi subjektivitet som unik, kreativ merverdi for forskning som skal gi ny innsikt om menneskers liv, helse og sykdom. *Kunstig intelligens (KI)* er digitale systemer bygget på maskinlæring for syntese av eksisterende kunnskap som kan revolusjonere vesentlige sider av medisinsk praksis og forskning. Den vitenskapelige logikken ved KI, med algoritmer basert på sannsynlighet, prediksjon og teknisk rasjonalitet, står imidlertid i skarp kunnskapsteoretisk kontrast til menneskelig subjektivitet.

Kunstig intelligens kan forbedre helsetjenesten

KI åpner for enorme muligheter innen forskning og klinisk praksis (1, 2). Maskinlæring representerer et sterkt potensial for endringskraft, særlig ved rutiner der menneskelig skjønn gir forsinkelser, tvetydigheter og redusert utkomme sammenlignet med KIs suverene,

lynraske resonnementer. Aktuelle eksempler er utvikling av egnede diagnostiske prosedyrer (mammografi), persontilpasset medisin (kreftbehandling), farmakoterapi (dosering av warfarin), folkehelse (vaksineutvikling) og eldreomsorg (bærbar monitor tilknyttet vaktentral) (1).

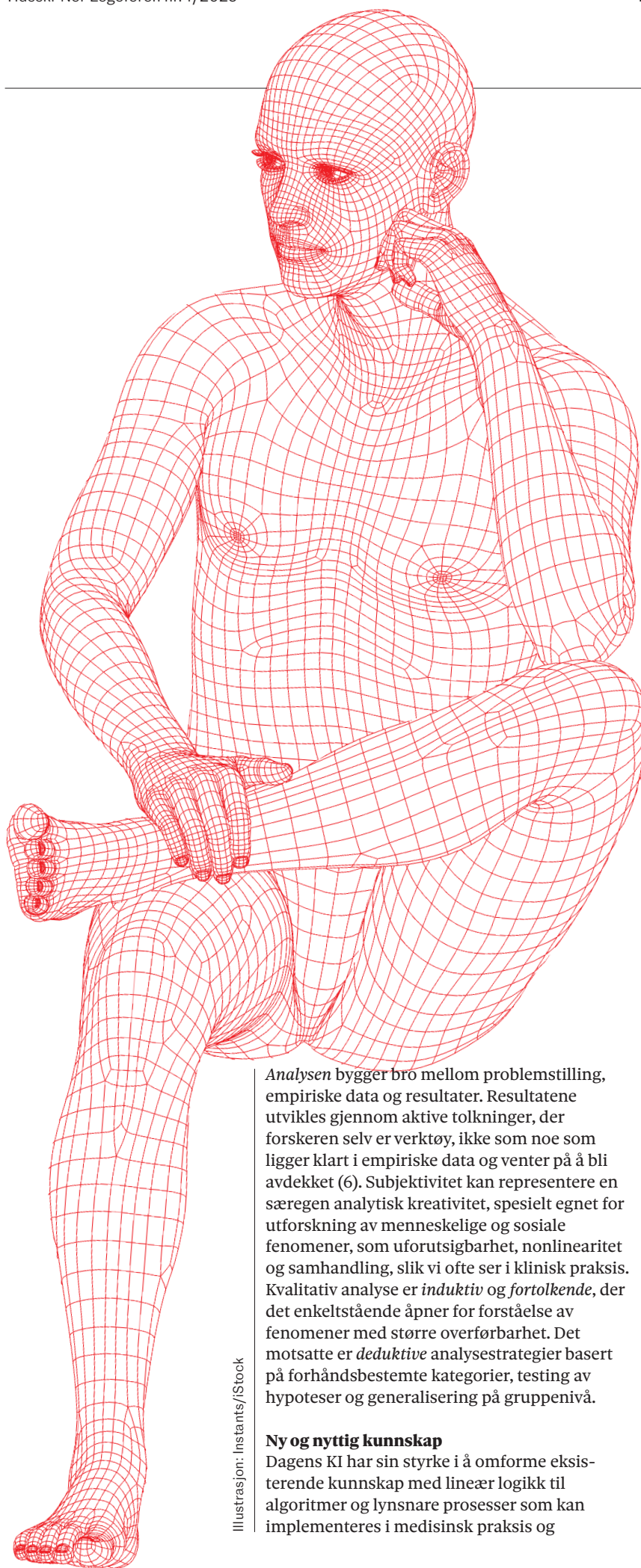
Velkjente utfordringer med KI er pålitelighet (hallusinerer med falske referanser), personvern (sensitive pasientdata), fremmedgjøring (redusert menneskelig omsorg) og tyveri (plagiat av forskningsdata og resultater) (1, 3). Her konsentrerer jeg meg om forholdet mellom KI og kvalitativ analyse.

Subjektivitet som betingelse ved kvalitativ analyse

Kvalitative forskningsmetoder innebærer systematisk utvikling, organisering og tolkning av tekst fra samtale eller observasjon til analyse av mening og erfaring, slik det oppleves av mennesker i sin naturlige, sosiale kontekst (4, 5). Subjektivitet defineres på forskjellige måter i ulike fagområder. I kvalitative studier søker vi subjektivitet som et menneskelig særtrekk gjennom deltakernes unike uttrykk for erfaringer, opplevelser og vurderinger, samt forskerens unike tolkninger, forståelser og formidling (6).

Dette betyr ikke at alt er relativt og flytende i en kvalitativ studie. *Refleksivitet* er en metodisk motvekt til tilfeldige eller forhåndsbestemte slutninger, ved at forskeren erkjenner og drøfter gjensidige påvirkninger mellom seg selv, den eller det som utforskes og konteksten for kunnskapsutvikling (4-6). Å identifisere og formidle det spesifikke, personlige tolkningsgrunnlaget for analysen er nødvendig for *intersubjektivitet*, med deling og drøfting av de individuelle sporene som forskeren har fulgt i alle ledd av forskningsprosessen. Dette er særlig betydningsfullt i allmennmedisinsk og annen klinisk forskning. Med innsikt i egen rolle kan forskerens subjektivitet faktisk bidra til å disiplinere det subjektive.

Uansett hvor avanserte nyere generative KI-versjoner kan tenkes å bli, vil vi nok aldri kunne laste inn samtlige relevante aspekter av forskerens forforståelse og posisjonering



Illustrasjon: Instants/iStock

Analysen bygger bro mellom problemstilling, empiriske data og resultater. Resultatene utvikles gjennom aktive tolkninger, der forskeren selv er verktøy, ikke som noe som ligger klart i empiriske data og venter på å bli avdekket (6). Subjektivitet kan representere en særegen analytisk kreativitet, spesielt egnet for utforskning av menneskelige og sosiale fenomener, som uforutsigbarhet, nonlinearitet og samhandling, slik vi ofte ser i klinisk praksis. Kvalitativ analyse er *induktiv* og *fortolkende*, der det enkeltstående åpner for forståelse av fenomener med større overførbarhet. Det motsatte er *deduktive* analysestrategier basert på forhåndsbestemte kategorier, testing av hypoteser og generalisering på gruppenivå.

Ny og nyttig kunnskap

Dagens KI har sin styrke i å omforme eksisterende kunnskap med lineær logikk til algoritmer og lynsnare prosesser som kan implementeres i medisinsk praksis og

forskning. Forutsetningen er at det allerede finnes kunnskapsgrunnlag om problemstillingen, tiltaket, populasjonen og rammebetingelsene for utvikling av relevante og robuste maskinlæringsmodeller. Videre trengs datakraft og digital kompetanse, beslutningsgrunnlag for innføring av ny praksis, finansiering av dette samt opplæring av personell. Jeg er ingen teknologisinke som tar avstand fra maskiner som kan utfylle eller erstatte menneskers (rutiniserte) oppgaver som helsetjenesten kan ha nytte av. Samtidig anser jeg (med)menneskelighet og subjektivitet (på lik linje med instrumentelle elementer) som grunnvilkår for helsepersonell som møter syke mennesker som individer.

Kvalitative metoder skal bidra til å utvikle nye spørsmål, snarere enn å bekrefte gamle svar. Mens resultater fra randomisert-kontrollerte studier styrkes av gjentakelse og bekreftelse, er kvalitative studier lite verdt hvis de ikke leverer noe vesentlig nytt. I en kvalitativ studie er ofte det mest interessante at det dukker opp en digresjon eller overraskelse som bryter med tidligere prediksjoner og forståelse, eller åpner for original logikk. I analysen har tolkningen sterkere betydning enn data, og et stort volum av data bidrar heller negativt ved at analysen blir overfladisk. Standardisering av variabler eller utvikling av algoritmer, som er naturlige forutsetninger i biomedisinsk og epidemiologisk forskning, gir ikke mening i denne sammenhengen.

Analyse som leverer nyskapende begrepsbruk, kan gi kunnskap med sterk og umiddelbar relevans (7). Samtidig må den nye kunnskapen underbygges, valideres og deles (4–6). Jeg påstår ikke at alle kvalitative studier oppfyller dette ambisjonsnivået, heller ikke at det bare er forskjeller og ingen likheter mellom kvantitative og kvalitative metoder. Jeg presenterer likevel forholdene jeg har beskrevet ovenfor som sentrale kjennetegn ved kvalitative forskningsmetoder (4). →

Maskinlæring i forskning om medisinsk kommunikasjon

Menichetti og medarbeidere undersøkte og vurderte hvordan ChatGPT kan fungere som virkemiddel i forskning om medisinsk kommunikasjon (8). Forfatterne demonstrerte hvordan KI kan produsere enkle eksempler knyttet til problemstillingen, organisere empiriske data, renske data for støy, gjennomføre enkle, uformelle litteratursøk og forbedre språket i vitenskapelige tekster.

Også kvalitative data ble vurdert. Deduktiv sortering av data etter forhåndsgitte kategorier lot seg gjennomføre, men et eksempel på analyse av kvalitative data fra en konsultasjon illustrerte risikoen for banale og selvfølgelige konklusjoner. ChatGPT ble bedt om å oppsummere følelsesmessig status hos en eldre pasient med hjertesvikt, basert på et transkript fra konsultasjon med lege. Etter flere forbehold ble konklusjonen at pasienten kanskje kjente seg engstelig eller urolig, og at legen måtte vise empati, trygge pasienten og ta hensyn til pasientens bekymringer for å støtte pasienten i konsultasjonen. Resultatene omfatter ikke mer enn prinsippene for pasientsentrert metode, noe som er gammelt nytt for leger. Eksempelet illustrerer hvordan maskinlæring kan gi en enkel sammenfatning av eksisterende premisser, kunnskap og data, men at det skal mere til for å levere ny og nyttig kunnskap, særlig om subjektive forhold. Menichetti og medarbeidere påpeker også *black box*-problemer knyttet til *transparens*, med lav synlighet og drøfting av betingelser for valgene som maskinlæringsmodellen tar i sine avgjørelser for analysen (8).

Verdispørsmål i maskinlæring

ChatGPT, som ble brukt i eksempelet ovenfor, er enkel teknologi sammenlignet med generativ KI, som ut fra kraftige språkmodeller (*large language models*, *LLMs*) skal kunne skape innhold selv. Likevel vil maskinen lære og syntetisere det den får. Det er mange eksempler på hvordan dette kan bidra til videreføring av sosiokulturelle stereotyper for kjønn, klasse og etnisitet (3). Dette er verdispørsmål av stor betydning i medisinsk forskning og praksis. Det gjøres derfor forsøk med innlæring av målrettet materiale som skal korrigere uønskete verdibaserte skjevheter, for eksempel for å få frem pasientpreferanser knyttet til ulike behandlingsalternativer. Yu og medarbeidere viser hvordan dette i så fall må gjøres i alle ledd ved innlæring og anvendelse av maskinlæringsmodellen. Samtidig påpeker de at LLM behandler kombinasjoner av milliarder av parametre, men likevel ikke kan få med seg alle relevante subtile nyanser (3). Deres konklusjon blir at vi fortsatt trenger den kloke kliniker. Uansett hvor avanserte nyere generative KI-versjoner kan tenkes å bli, vil vi nok aldri kunne laste inn samtlige relevante aspekter av forskerens for forståelse og posisjonering, inkludert eksistensielle, psykologiske, sosiale, moralske og etiske forutsetninger som tolkningsgrunnlag i en maskinlæringsmodell. Videre kan taus handlingskunnskap vanskelig absorberes i en språklæringsmodell.

Det instrumentalistiske mistaket

Filosofen Hans Skjervheim drøftet forskning om menneskelig samhandling (9). Han viste hvordan *objektivering* finner sted når man slutter å engasjere seg i den andre, distanserer seg og gjør den andre til en kategori eller et saksforhold. Skjervheim fremhevet også at mennesker på samme tid kan være deltaker og tilskuer, og at tilskuerrollen gir en annen teknisk relasjon og innsikt enn deltakerrollens engasjement. Han advarte mot «det instrumentalistiske mistaket» – en holdning der teknisk logikk enerådende styrer synet på mennesker i praksis og forskning (9). Skjervheim påpekte at instrumentell fornuft har en rimelig plass i mange sammenhenger, men også sine grenser. Det instrumentalistiske mistaket blir en grenseoverskridelse – ikke en moralsk feil, men et intellektuelt og kunnskapsteoretisk problem.

(Med)menneskelighet som merverdi i medisinsk kunnskap og samhandling

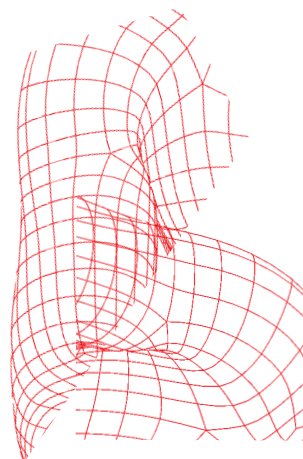
I klinisk praksis har legen rollen både som deltaker og tilskuer, ofte samtidig. Diagnostisk virksomhet innebærer analytisk objektivering og sensibel tolkning av multiple, ofte utydelige spor (10), gjerne under høy grad av usikkerhet (11). Den menneskelige samhandlingen mellom legen og pasienten om spørsmål knyttet til liv og død, sykdom og helse, skal romme tillit, trygghet, rettferdighet, verdighet og åpenhet. Skal vi håndtere symptomer, sorg, smerte og slapphet, må vi ha kunnskap om det særegent menneskelige. I det kvalitative forskningsintervjuet utvikles empiriske data gjennom gjensidig utveksling mellom deltaker og forsker (4, 6).

Robuste algoritmer kan i mange situasjoner hjelpe klinikeren til skarpere og raskere diagnostikk. Men subjektivitet og nonlineær logikk kan komplementere klassiske diagnostiske strategier i mange av de usorterte problemstillingene i uselektert praksis, særlig ved komplekse helseplager og multimorbiditet. Legen kan løse diagnostiske gåter ved å gå nye og overraskende veier, avvike fra den opplagte hovedløypa og oppdage friske tråder og nyanser for medisinsk problemløsning (10, 12).

Digitale virkemidler er allerede mye brukt i organisering av kvalitative data. Selve tolkningen og utviklingen av resultat kategorier forutsetter menneskelig deltakelse som ikke kan digitaliseres, nettopp fordi vi søker subjektivitet. Derfor må forskningskunnskapen som klinisk praksis bygger på, omfatte mer enn biomedisinsk og teknisk logikk. Uten et kunnskapssyn som eksplisitt tar høyde for det (med)menneskelige og subjektive, havner medisinen i det instrumentalistiske mistaket (4, 9). Her handler det ikke bare om å møte sine pasienter på best mulig måte, men også om nye veier til forståelse av sykdom og helse (10).

Epistemologisk inkongruens

KI vil komme til å bidra på uante måter for medisinsk kunnskap og praksis. Jeg ser med spenning frem til å følge denne utviklingen. Omfattende strategier for organisering og



**Å kalle dette for
kvalitativ analyse er
epistemologisk
inkongruens – på
samme måte som
subjektiv tolkning av
tall aldri kan bli
statistisk analyse**

sortering av tekstdata fra medisinsk praksis vil bli videreutviklet, men forhåpentligvis med en mer treffende betegnelse enn kvalitativ analyse. Å kalle dette for kvalitativ analyse er epistemologisk inkongruens – på samme måte som subjektiv tolkning av tall aldri kan bli statistisk analyse.

Derfor må medisinsk forskning handle om mer enn biomedisin, og medisinsk praksis må også bygge på kunnskap der det ikke bare er tall som teller. Til syvende og sist handler det om hvilken rolle subjektivitet og menneskelighet skal spille i medisinsk kunnskapsutvikling, og hvordan humanisme fortsatt kan ha en fremskutt plass i medisinsk forskning og praksis. ■

Mottatt 31.10.2024, første revisjon innsendt 14.11.2024, godkjent 18.11.2024.

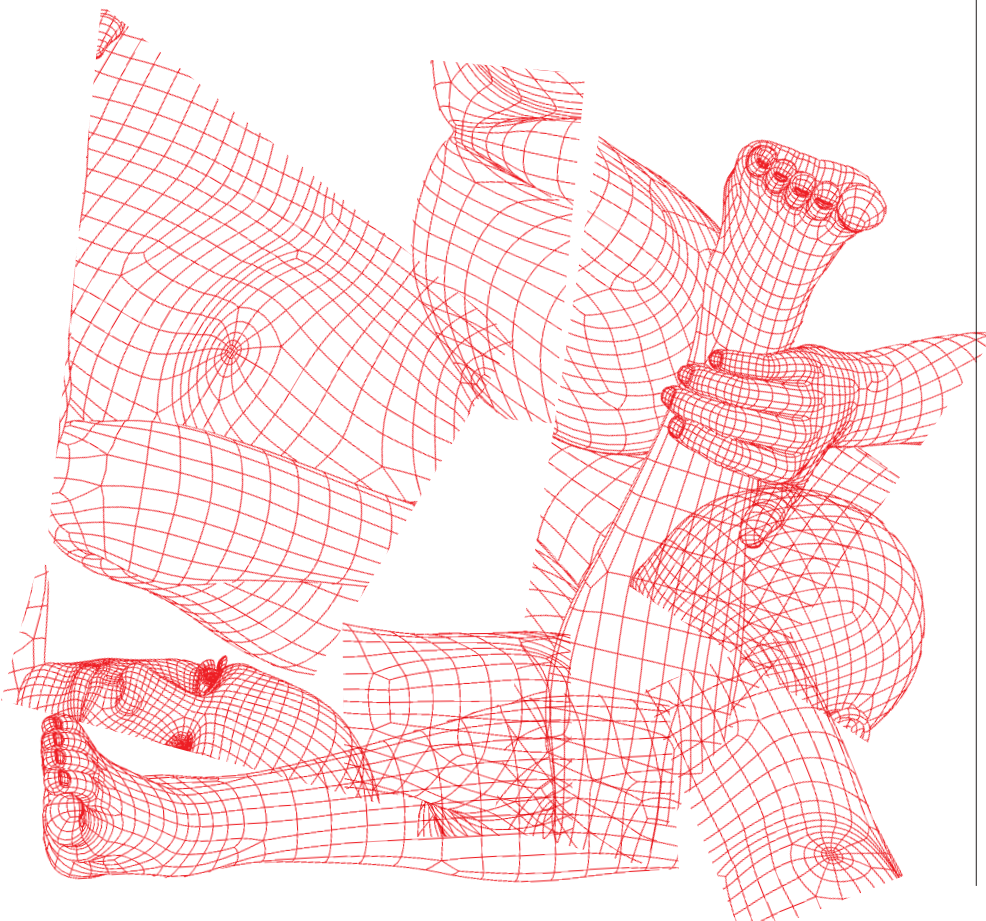
Kirsti Malterud

kirsti.malterud@gmail.com

Kirsti Malterud er spesialist i allmennmedisin, professor emerita (allmennmedisin) ved Universitetet i Bergen, og hun er tilknyttet Forskningsenheden for Almen Praksis ved Københavns Universitet. Hun har blant annet publisert en rekke teoretiske, metodologiske og empiriske bidrag om kvalitative forskningsmetoder og om taus klinisk kunnskap. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har skrevet flere lærebøker og holdt mange presentasjoner i faglige fora om ulike aspekter av kvalitative forskningsmetoder.

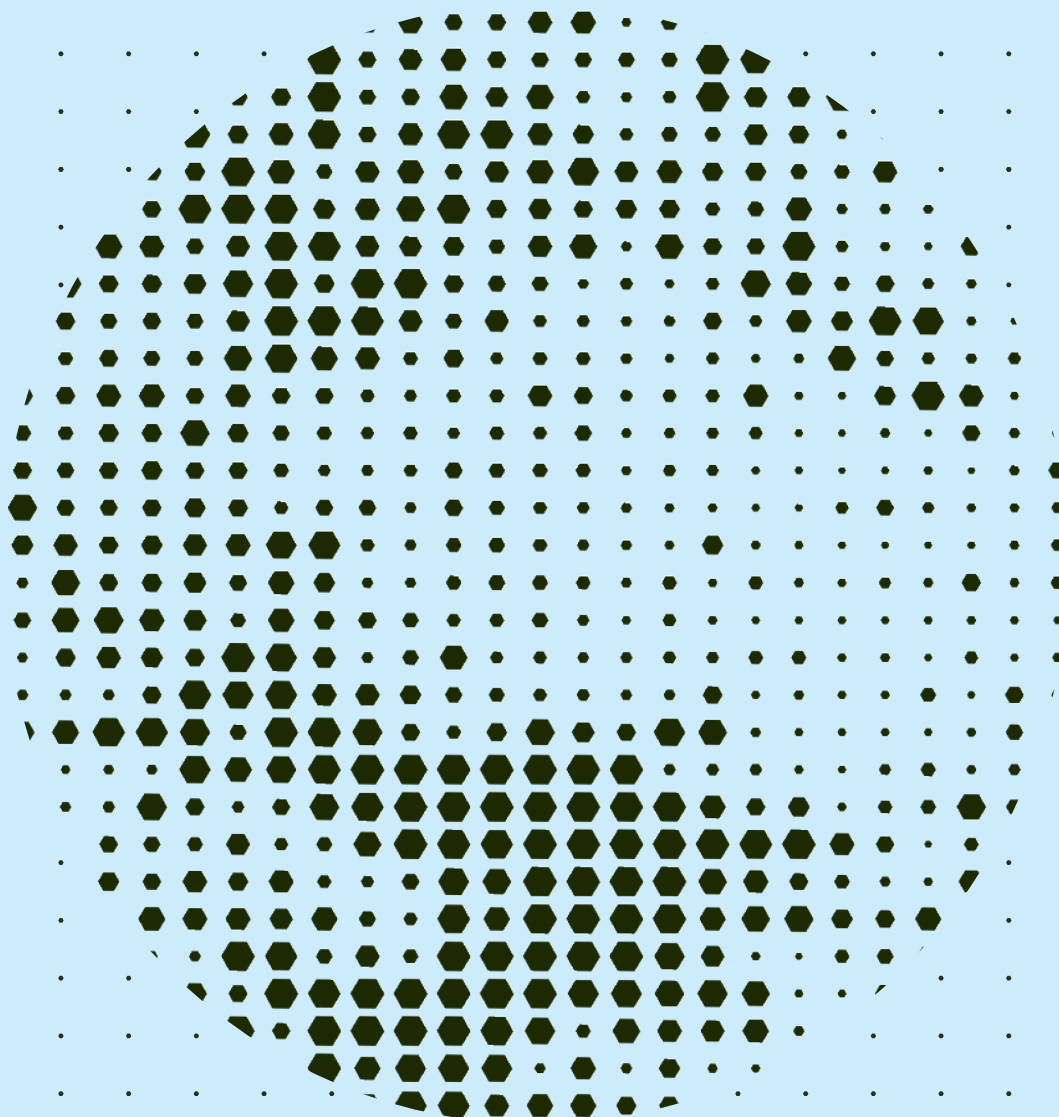
Litteratur

- 1 Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhebany N et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ* 2023; 23: 689.
- 2 Ørstavik R. Kunstig intelligens i medisinsk publisering. *Tidsskr Nor Legeforen* 2024; 144: doi: 10.4045/tids-skr.24.0514.
- 3 Yu KH, Healey E, Leong TY et al. Medical Artificial Intelligence and Human Values. *N Engl J Med* 2024; 390: 1895–904.
- 4 Malterud K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *Lancet* 2001; 358: 483–8.
- 5 Alvesson M, Skoldberg K. *Reflexive methodology: New vistas for qualitative research*, 2. utg. London: SAGE, 2009.
- 6 Braun V, Clarke V. Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qual Res Sport Exerc Health* 2019; 11: 589–97.
- 7 Lid TG, Malterud K. General practitioners' strategies to identify alcohol problems: a focus group study. *Scand J Prim Health Care* 2012; 30: 64–9.
- 8 Menichetti J, Hillen MA, Papageorgiou A et al. How can ChatGPT be used to support healthcare communication research? *Patient Educ Couns* 2023; 115: 107947.
- 9 Skjervheim H. red. *Mennesket*. Oslo: Universitetsforlaget; 2002.
- 10 Malterud K, Kamps H. General practice - a fertile lagoon in the ocean of medical knowledge. *Scand J Prim Health Care* 2021; 39: 515–8.
- 11 Malterud K, Guassora AD, Reventlow S et al. Embracing uncertainty to advance diagnosis in general practice. *Br J Gen Pract* 2017; 67: 244–5.
- 12 Malterud K, Reventlow S, Guassora AD. Diagnostic knowing in general practice: interpretative action and reflexivity. *Scand J Prim Health Care* 2019; 37: 393–401.



Nytt om legemidler

PCSK9-hemmerne Repatha og Praluent kan forskrives direkte på blå resept fra 1. januar 2025.
Mecillinam (Selexid) - ny pakingsstørrelse på ni tabletter tilgjengelig.



Som resultat av anbud på PCSK9-hemmere tidligere i høst, får både Repatha og Praluent forhåndsgodkjent refusjon og kan forskrives direkte på blå resept fra 1. januar 2025.

PCSK9-hemmere er en gruppe legemidler som brukes til å behandle høyt kolesterol hos pasienter som ikke har oppnådd tilstrekkelig effekt ved bruk av andre typer kolesterolsenkende legemidler.

Som følge av resultatet av en ny anbudskonkurranse inngikk Sykehusinnkjøp avtale med to leverandører i oktober 2024 (1). Dette innebærer at både Repatha (evolokumab) og Praluent (alirokumab) kan forskrives direkte på blå resept fra 01.01.25.

Tidligere var det bare Praluent som hadde forhåndsgodkjent refusjon.

Repatha førsterangert for nye pasienter

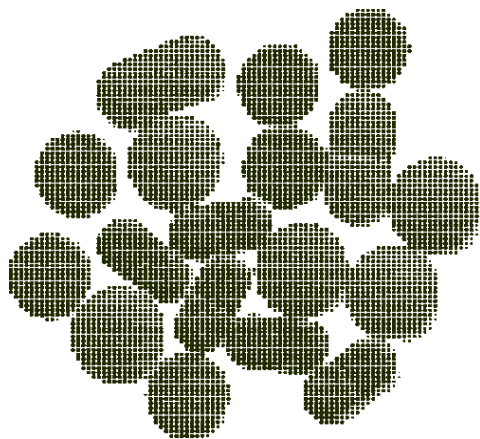
Leverandøren av Repatha leverte det beste tilbudet, og dette legemiddelet er derfor førsterangert. Det betyr at legen skal vurdere Repatha først for pasienter som ikke har brukt PCSK9-hemmere tidligere.

Behandling med PCSK9-hemmere skal startes av spesialist i indremedisin, hjertesykdommer, endokrinologi, geriatri, barnesykdommer, nevrologi eller av lege ved tilsvarende sykehusavdeling. Fastlege kan fornye resepten.

Trenger ikke bytte

Ingen pasienter trenger å bytte til en annen PCSK9-hemmer som følge av anbudet. Pasienter som i dag bruker Praluent kan fortsette med dette. Dersom det er aktuelt å bytte, kan spesialist eller fastlege endre forskriving til Repatha.

En tredje PCSK9-hemmer, Leqvio (inklisiran), er fortsatt tilgjengelig på individuell stønad på blå resept.



Mindre pakning av Selexid

Den minste pakningen med Selexid 200 mg inneholdt tidligere 20 tabletter. På DMPs oppfordring markedsfører nå leverandøren pakninger med kun ni tabletter.

Anbefalt behandlingsslengde av akutt ukomplisert cystitt hos ikke-gravide kvinner er tre dager (2). Dersom det er aktuelt å behandle med antibiotika, er mecillinam (Selexid) et av de tre anbefalte førstevalg for denne indikasjonen.

Den nye pakningsstørrelsen harmonerer med anbefalt behandlingsslengde og dosering, og vil hjelpe pasienter med å avslutte behandlingen til rett tid.

Mindre pakningsstørrelse minimerer risikoen for at ubrukte tabletter kastes, og kan bidra til riktiger bruk og mindre antibiotikaresistens.

Referanser:

1. [Forhåndsgodkjent refusjon for to PCSK9-hemmere fra 1. januar 2025 - Direktoratet for medisinske produkter](#)
2. [Akutt cystitt hos ikke-gravid kvinne uten kompliserende forhold - Helsedirektoratet](#)

Nye legemidler mot kortvoksthet

Infigratinib, en kinasehemmer, kan føre til økt lengdevekst hos barn med akondroplasi.

Akondroplasi er en genetisk betinget skjelettdysplasi og den vanligste årsaken til kortvoksthet. Tilstanden skyldes en mutasjon som gir økt aktivitet i genet for fibroblastvekstfaktor-reseptor type 3 (FGFR3). Infigratinib er en kinasehemmer som gitt peroralt hemmer denne reseptoren. Den har tidligere blitt brukt til å behandle enkelte kreftformer som skyldes mutasjoner i det samme reseptorgenet.

Infigratinib er nylig testet ut i en fase 2-studie med 72 barn med akondroplasi i alderen 3–11 år (1). Barna ble delt i fem

grupper, som fikk varierende doser av infigratinib. Etter 18 måneder var høydeveksten størst i gruppen som fikk høyest dose infigratinib, dvs. 0,25 mg/kg. Veksthastigheten til disse 12 barna økte i gjennomsnitt med 2,5 cm per år. Dette medførte en økning i z-skår for høyde på 0,5, dvs. at de klatret på vekstkurvene som er lagd for barn med akondroplasi. Alle barna fikk bivirkninger, men de fleste var milde og ingen førte til at behandlingen ble avbrutt.

– Dette er svært lovende resultater, sier Henrik Underthun Irgens, som er overlege ved Barneendokrinologisk seksjon på Haukeland universitetssjukehus, og som er førsteinvestigator i en påfølgende dobbeltblindet studie med infigratinib til barn med akondroplasi. Ifølge Irgens finnes det allerede et legemiddel, vosoritid, som er tilgjengelig og godkjent av europeiske legemiddelmyndigheter. Men i Norge har Beslutningsforum valgt å ikke innføre behandlingen på grunn av høy pris.

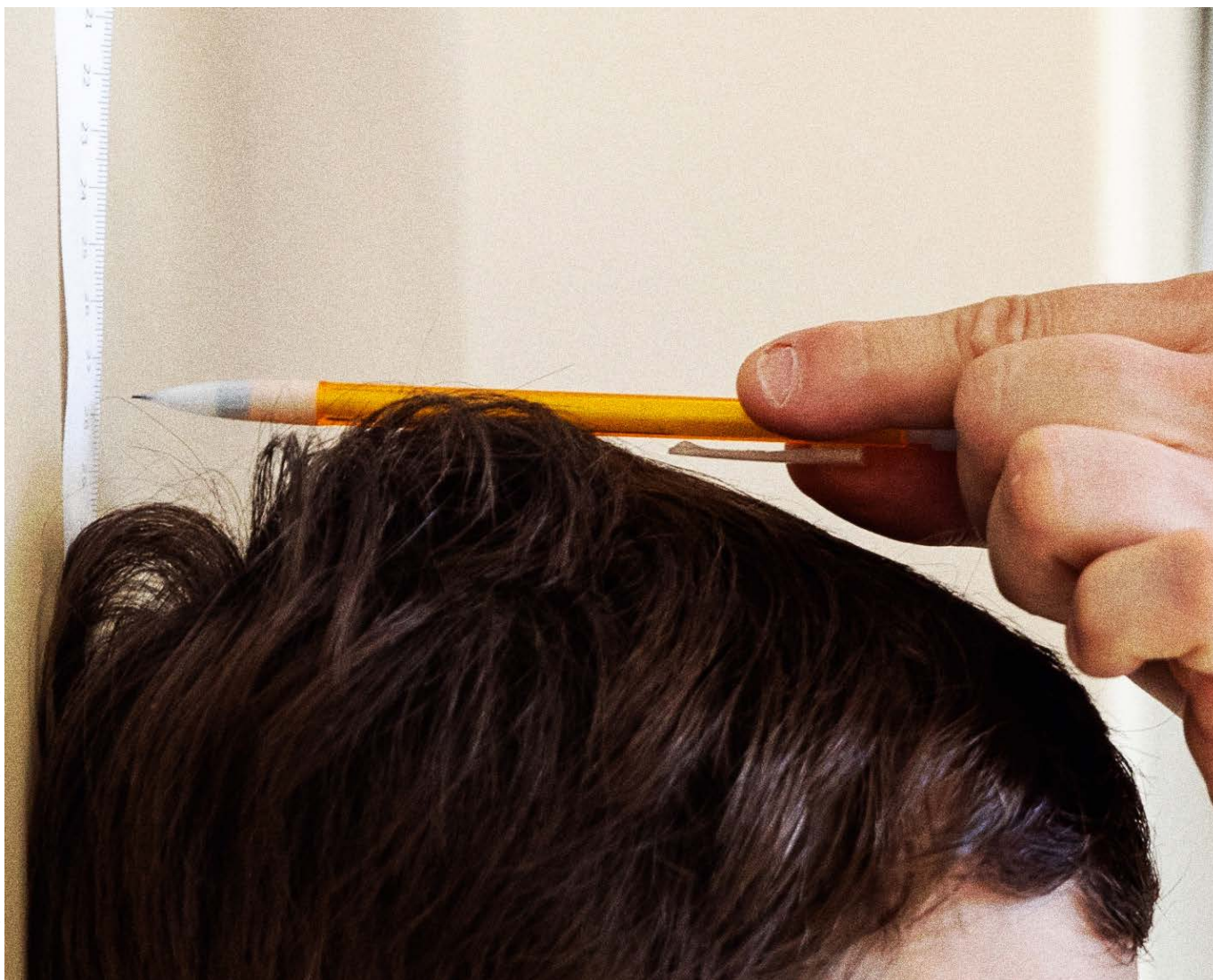
– Det er for tiden nok et legemiddel mot akondroplasi som er i fase 3-utprøving. Håpet er at konkurransen vil føre til at man kan ta i bruk ett eller flere av disse legemidlene i Norge om noen år. Inntil videre er inklusjon i studier den eneste måten norske barn kan få tilgang på medisinsk behandling mot akondroplasi, sier Irgens. ■

Kristoffer Brodwall

Barne- og ungdomsklinikken
Haukeland universitetssjukehus

Litteratur

- 1 Savarirayan R, De Bergua JM, Arundel P et al. Oral infigratinib therapy in children with achondroplasia. *N Engl J Med* 2024; NEJMoa2411790.



Cytisin er effektivt ved røykeavvenning

Cytisin, et plantealkaloid, kan hjelpe folk med å slutte å røyke.

Cytisin er et naturlig plantealkaloid som finnes i gullregn og gyvel. På samme måte som vareniklin og nikotin, binder det seg selektivt til nikotinerge acetylcholinreseptorer i hjernen. Cytisin har vært tilgjengelig som legemiddel ved røykeavvenning i Polen siden 1970-tallet, og er godkjent til slik bruk i Sverige og Storbritannia. I Norge kan det forskrives på godkjenningssfritak. Optimal dosering og behandlingsvarighet er ikke klarlagt.



I en ny studie i USA ble 810 dagligrøykere randomisert i tre grupper, dvs. til cytisin 3 mg x 3 daglig i 12 uker, cytisin 3 mg x 3 daglig i 6 uker etterfulgt av placebo, og placebo i 12 uker (1). Alle deltakerne fikk positiv atferdsstøtte i tillegg. Andelen personer som ble røykfrie i de siste ukene av sin behandlingsperiode med cytisin, var henholdsvis 32,6 % og 25,3 % versus 7,0 % og 4,4 % i placebogruppene. Kvalme, søvnløshet og unormale drømmer forekom hos færre enn 10 % av deltakerne i alle gruppene.

– Å bidra til røykeslutt er blant de viktigste tiltakene norske leger kan gjøre for helsa til pasientene sine, sier Rune Nielsen, overlege og førsteamanuensis ved Lungeavdelingen, Haukeland universitetssjukehus. Denne studien er interessant og tyder på at cytisin kan være effektivt ved røykeavvenning, men vi trenger nok en studie av lengre varighet, sier han.

– I tillegg til nikotinerstatningsprodukter og ulike intervensjoner rettet mot atferdsendring, har man tidligere kunnet støtte røykeslutt med legemidler som bupropion og vareniklin. Disse har imidlertid vært vanskelige å få tak i de siste årene. Dersom behandling med cytisin blir tilgjengelig også i Norge, vil det kunne få en plass i arbeidet for røykeslutt, sier Nielsen. ■

Jørgen Østensjø

Haraldsplass diakonale sykehus

En prooksidant som beskytter mot prostatakreft

Musestudier har vist mulig gevinst av større inntak av grønt i kosten og en nyoppdaget form for celledød, triaptose.

Prostatakreft er den vanligste kreftformen blant menn. Tidligere studier har, mot forventning, vist at antioksidanttilskudd snarere øker heller enn reduserer risikoen for denne kreftformen. Vil dermed prooksidanter kunne motvirke utviklingen av prostatakreft?

Vitamin K₃, også kjent som menadion, er en prooksidant og forløper til vitamin K₂, som dannes i kroppen etter inntak av grønne planter. I en studie som nylig ble publisert i Science, fikk genetisk modifiserte mus med høy risiko for prostatakreft vitamin K₃ i drikkevannet hver dag i 18 uker (1). Man så at vekst og metastasering av prostatakrefte stanset. I omfattende studier med genredigerte cellelinjer og enkeltceller fra musemodellen påviste forskerne en ny type celledød i prostatakrefte, som de kalte triaptose: Vitamin K₃ oksiderte essensielle cysteinaminosyrer i en lipidkinase (og inaktiverte dermed denne) som normalt motvirker triaptose, som er en kompleks mekanisme bak ruptur av cellemembran.

– Beskyttelse mot reaktive oksygenderivater anses å være viktig for å redusere risikoen for DNA-skade og dermed beskytte mot utvikling av kreft, sier Bjørn S. Skålhegg, som er professor ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Universitetet i Oslo.

– Dette er noe av bakgrunnen for anbefalingen om kosttilskudd med antioksidanter. Men slike tilskudd er omdiskutert, mye fordi vi får i oss antioksidantene vitamin C og vitamin E gjennom et vanlig og variert kosthold, samtidig som kroppen danner det meget potente antioksidantet glutation gjennom godt regulerte mekanismer.

– Musestudien viser at denne debatten er berettiget, mener Skålhegg.

– Studien viser også at de nye nordiske kostrådene om større inntak av grønt i kosten kanskje kan få et nytt vitenskapelig belegg, i hvert fall som forebyggen- de mot kreft i prostata, hvis funnene i den aktuelle studien også gjelder mennesker, sier Skålhegg. ■

Haakon B. Benestad

Universitetet i Oslo

Litteratur

- 1 Swamynathan MM, Kuang S, Watrud KE et al. Dietary pro-oxidant therapy by a vitamin K precursor targets PI 3-kinase VPS34 function. Science 2024; 386: eadk9167.



Foto: Tetiana Kolubai / iStock

Litteratur

- 1 Rigotti NA, Benowitz NL, Prochaska J et al. Cytisinoline for smoking cessation: A randomized clinical trial. JAMA 2023; 330: 152–60.

Ingela Lundin Kvaalem ¹
i.l.kvaalem@psykologi.uio.no

Tilman von Soest ²
Christine Sundgot-Borgen ²
Camilla Lindvall Dahlgren ³

¹ Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo
² PROMENTA, Universitetet i Oslo
³ Institutt for psykologi, Oslo Nye Høyskole

Kosmetisk kirurgi blant kvinner – en tverrsnittsstudie

Bakgrunn

Undersøkelser fra 2003 og 2008 indikerte at 7–8 % av voksne kvinner i Norge hadde gjennomgått kosmetisk kirurgi. Det foreligger lite oppdatert kunnskap om dette, og hovedmålet med studien var å kartlegge bruk av, ønske om og sosial aksept for kosmetisk kirurgi, samt forskjeller i demografiske og psykososiale faktorer mellom kvinner som har gjennomgått, de som ønsker, og de som ikke ønsker kosmetisk kirurgi.

Materiale og metode

Et utvalg på 3 071 kvinner i alderen 18 til 60 år ble rekruttert fra panelet til meningsmålingsinstituttet Ipsos/MMI, hvorav 3 055 kvinner ble inkludert i studien. Strukturerte telefonintervjuer ble utført i desember 2022.

Resultater

Blant deltakerne svarte 526 (17 %) at de hadde gjennomført én eller flere kosmetiske operasjoner. 1 588 (52 %) rapporterte at det var sannsynlig at de ville gjennomføre kosmetisk kirurgi, og 535 (18 %) hadde selv blitt anbefalt kosmetisk kirurgi. Kvinnene som hadde gjennomført eller ønsket kosmetisk kirurgi, hadde lavere utdanningsnivå, var mindre fornøyde med egen kropp og utseende, hadde oftere blitt anbefalt kosmetisk kirurgi, og var oftere på utseendefokuserte sosiale medier, sammenlignet med dem som ikke ønsket kosmetisk kirurgi.

Fortolkning

Studien indikerte en økning i bruk av kosmetisk kirurgi blant voksne kvinner de siste 20 årene, fra 8 % til 17 %, samt en økning i både ønske om og sosial aksept for kosmetisk kirurgi.

Hovedfunn

I et panelutvalg bestående av 3 055 kvinner, svarte 17 % at de hadde gjennomgått kosmetisk kirurgi, mens 52 % svarte at det var sannsynlig at de ville gjennomføre kosmetisk kirurgi i framtiden.

Kvinner som hadde gjennomgått eller ønsket kosmetisk kirurgi, hadde lavere utdanningsnivå enn de som ikke ønsket kirurgi.

Bruk av utseendefokuserte sosiale medier og det å ha blitt anbefalt kosmetisk kirurgi av andre, var mer utbredt blant kvinner som hadde gjennomgått eller ønsket slike inngrep.

Tabell 3 Karakteristika ved 3 055 kvinner i et panelutvalg som deltok på telefon i desember 2022. Dataene er fordelt på de som hadde gjennomgått kosmetisk kirurgi og de som ikke hadde gjort det, samt om disse ønsket eller ikke ønsket kosmetisk kirurgi. Antall (n) som svarte, er fordelt på svarkategoriene. Kvinner som ikke besvarte spørsmålet, inngikk ikke i beregningene for svarkategoriene eller spørsmålet. (Her vises et utdrag av tabellen. Komplette tabeller kan leses på tidsskriftet.no)

Originalartikler, oversiktsartikler og korte rapporter publiseres i sin helhet på tidsskriftet.no. I papirutgaven presenteres en kortere versjon. Skann QR-koden for å bli ledet til hele artikkelen.



Gjennomgått kosmetisk kirurgi (n = 526)		Ikke gjennomgått kosmetisk kirurgi (n = 2 529)		
		Ønsket ikke kosmetisk kirurgi	Ønske om kosmetisk kirurgi	p-verdi ¹
Sosiodemografiske variabler	n (%)	n (%)	n (%)	
Totalt (n = 3 055)	526 (17)	1 353 (44)	1 176 (39)	
Alder (n = 3 054)				
18–29	94 (11)	424 (51)	311 (38)	
30–39	123 (16)	332 (44)	306 (40)	
40–49	124 (17)	322 (44)	281 (39)	
50–60	184 (25)	275 (37)	278 (38)	< 0,001
Partnerstatus (n = 3 055)				
Singel	153 (16)	417 (43)	393 (41)	
Fast partner	373 (18)	935 (45)	784 (37)	0,16
Utdanningsnivå (n = 3 055)				
Lavere nivå (grunnskole / videregående skole)	317 (20)	599 (39)	638 (41)	
Høyere nivå (universitet/høyskole)	209 (14)	754 (50)	539 (36)	< 0,001
Inntekt (NOK) (n = 2 642)				
Lav (< 400 000)	85 (14)	256 (42)	267 (44)	
Middels (400 000–1 200 000)	318 (20)	663 (42)	608 (38)	
Høy (> 1 200 000)	71 (16)	226 (51)	148 (33)	< 0,001
Kjennskap til andre (n = 3 044)				
Nei	53 (7)	500 (63)	242 (30)	
Ja	469 (21)	849 (38)	931 (41)	< 0,001
Kirurgi anbefalt (n = 3 036)				
Nei	297 (12)	1 261 (50)	943 (38)	
Ja	221 (41)	88 (17)	226 (42)	< 0,001

¹ Gruppeforskjeller testet med khikvadrat

Kosmetikk, plastikk og semantikk

Kosmetisk kirurgi har blitt vanligere. Det skyldes ikke bare samfunnsendringer. Prosedyrene har blitt tryggere, og behovet for inngrep på medisinsk indikasjon øker.

Kvalem og medforfattere publiserer i Tidsskriftet en større tverrsnittstudie om kosmetisk kirurgi blant kvinner i alderen 18–60 år (1). I tillegg til å gi en oppdatering om bruk av kosmetisk kirurgi, gir studien anledning til å analysere tidsånden og samspillet mellom helsetilbud og opplevde behov.

Et panelutvalg på over 3 000 kvinner ble intervjuet. Sammenligningsgrunnlaget var en lignende spørreundersøkelse fra 2003, hvor 900 av 2 000 norske kvinner trukket fra Folkeregisteret svarte på om de «noen gang hadde tatt en kosmetisk operasjon», samt levekårsundersøkelsen fra 2008, hvor over 5 000 kvinner og menn svarte på spørsmål om de hadde gjennomgått «kosmetisk kirurgi som de hadde betalt for selv» (2, 3). I Kvalem og medarbeideres nye undersøkelse oppga 17 % å ha gjennomgått ett eller flere kosmetisk inngrep, mot 7–8 % i både 2003 og 2008.

Forfatterne peker i denne sammenhengen på fremveksten av sosiale medier som en av de største samfunnsendringene de siste tiårene. De har interessante og relevante betraktninger rundt effekten sosiale medier har på forbruk og ønsket om utseendeforbedrende prosedyrer. Samtidig har det skjedd andre vesentlige samfunnsendringer. Den vestlige verden opplever en fedmeepidemi, slankeoperasjoner har blitt introdusert og forbedret, og de siste årene har bruk av vektreduserende medikamenter eksplodert. Flere opplever derfor senfølger med overskuddshud og ledsagende fysiske plager, og kan ha medisinsk indikasjon for kosmetisk kirurgi.

Kirurgi har blitt tryggere og mindre ressurskrevende. På 1970- og 80-tallet innebar brystreduksjon flere dagers innleggelse og blodtransfusjon i opptil 25–30 % av tilfellene (4). I dag er inngrepet som regel en dagkirurgisk prosedyre, og hematomraten i ferske publikasjoner er meget lav (5).

Den betydelige økningen i kosmetisk kirurgi som er observert, er trolig reell. Brystforstørrelse gjøres sjelden av medisinske grunner, og hyppigheten av inngrepet kan være et surrogatmål for økningen i bruk av kosmetisk kirurgi. I den aktuelle undersøkelsen hadde 4,5 % gjennomgått brystforstørrelse, mot 2 % i 2003, altså mer enn en fordobling.

Det siste tiåret har man også sett en betydelig fremvekst av kosmetiske injeksjonsbehandlinger og såkalte «mini-invasive» prosedyrer, med vesentlig vevspåvirkning og ledsagende bivirkningsrisiko. Slike behandlinger har i mindre grad vært regulert, og tilbyderne har varierende medisinsk kompetanse. Dersom denne «ytterligheten» av kosmetisk kirurgi hadde inngått i undersøkelsen, hadde nok økningen i utseendeendrende prosedyrer siden 2003 vært langt mer uttalt.

Sammenlignet med andre land har Norge god regulering av kosmetisk kirurgi gjennom Forskrift om tillatelse til å utføre kosmetiske kirurgiske inngrep fra 2001 og Forskrift om markedsføring av kosmetiske inngrep fra 2005 (6). Forskriftene har imidlertid i liten grad blitt håndhevet i forbindelse med de nevnte nye, potente kosmetiske behandlingene, og Norsk plastikkirurgisk forening påpekte i 2019 et behov for å revidere disse for å sikre forsvarlig pasientbehandling. Helse- og omsorgsdepartementet sendte i 2021 Forslag til lov- og forskriftsendringer for å motvirke kroppspress (21/296) på høring, men ingen endringer er hittil gjennomført.

Myndighetene innførte imidlertid moms på kosmetisk kirurgi i 2021, ut fra et argument om å redusere kroppspress. Som en bivirkning har usikkerhet rundt når et inngrep defineres som

kosmetisk, ført til at pasienter med plager som ikke er tilstrekkelig uttalt til å kvalifisere for gratis offentlig behandling, nå risikerer å måtte betale moms unødig når de oppsøker privat plastikkirurgi.

Forfatterne definerer kosmetisk kirurgi som «kirurgiske prosedyrer som utføres for å endre og forbedre en pasients fysiske utseende», men legger til at «[p]lastikkirurgiske inngrep med en medisinsk begrunnelse også kan ha en kosmetisk komponent». Dette illustrerer at selve nomenklaturen er problematisk ved kartlegging av kosmetisk kirurgi. Ut fra forfatternes definisjon ville operasjon av ikke-symptomgivende åreknuter være kosmetisk kirurgi, mens i dagligtale vil de fleste bruke begrepene plastikkirurgi og kosmetisk kirurgi synonymt om «kirurgisk inngrep på hud, utført av plastikkirurg». Huden er vårt mest synlige organ, men korreksjon av plager fra hud bør ikke likestilles med kosmetikk. Kvalem og medforfattere spurte ikke om pasientene betalte det kosmetiske inngrepet selv, eller om det ble utført av offentlig eller privat tilbyder. Dermed kan det skjule seg en andel korreksjoner av hudplager på medisinsk grunnlag blant de «kosmetiske» inngrepene i studien.

Hudoverskudd etter svangerskap, vektnedgang eller ved aldring kan gi problemer med bekledning, hindre fysisk aktivitet og gi sårhet og fuktplager. Det er likevel kun ved betydelig hudoverskudd at man kvalifiserer for offentlig gratis kirurgisk korreksjon. Terskelen har blitt høyere som svar på det økende antallet pasienter som har gjennomgått fedmekirurgi. Når denne gruppen søker kirurgisk hjelp hos private tilbydere i markedet, vil de sannsynlig svare «ja» på at de har gjennomgått kosmetisk kirurgi, også når det var på grunn av en objektiv fysisk plage.

En mer funksjonell definisjon av kosmetisk kirurgi er «ending av normalitet», mens «tilbakeføring til normalitet» peker på en medisinsk indikasjon og er ikke kosmetikk. Bevisstgjøring rundt en slik inndeling er viktig for flere medisinske fagfelt. I Norge har plastikkirurgene utarbeidet egne etiske regler for utøvelse av estetisk plastikkirurgi, og vi er glade for myndighetenes pågående prosess for å bedre regulere og trygge markedet for «ending av normalitet». ■

Kjersti Ausen

kjerstiausen@gmail.com

Kjersti Ausen er ph.d., spesialist i plastikkirurgi og overlege i plastikkirurgi ved St. Olavs hospital. Hun har en forskerstilling ved Institutt for klinisk og molekylær medisin ved NTNU og er tidligere leder av Norsk plastikkirurgisk forening. Hun har et bierverv som privatpraktiserende plastikkirurg ved Aleris. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Kvalem I, von Soest T, Sundgot-Borgen C et al. Kosmetisk kirurgi blant kvinner – en tverrsnittstudie. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145: doi: 10.4045/tidsskr.24.0218.
- 2 von Soest T, Kvalem IL, Roald HE et al. Kosmetisk kirurgi blant norske kvinner. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 1776–8.
- 3 Ramm J, von Soest T. Kosmetisk kirurgi: 5% har lagt seg under kniven. Samfunnsspeilet 2011: 37–42.
- 4 Brantner JN, Peterson HD. The role of vasoconstrictors in control of blood loss in reduction mammoplasty. Plast Reconstr Surg 1985; 75: 339–41.
- 5 Yao A, Wang F, Benacquista T et al. Topical Tranexamic Acid Does Not Reduce Hematoma in Reduction Mammoplasty: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. Plast Reconstr Surg 2024; 154: 30–7.
- 6 Helse- og omsorgsdepartementet. Forskrift om tillatelse til å utføre kosmetisk kirurgiske inngrep. Lest 17.12.2024.

Marte C. Ørbo ¹
marte.c.orbo@uit.no

Camilla Larsen ¹
Martin Bystad ²
Lars Lien ^{3,4}

- 1 Institutt for psykologi, UIT Norges arktiske universitet
- 2 Psykisk helse- og rusklinikken, Universitetssykehuset Nord-Norge
- 3 Høgskolen Innlandet
- 4 Nasjonal kompetansetjeneste ROP, Sykehuset Innlandet

Transkraniell magnetisk stimulering i psykisk helsevern

Bakgrunn

Transkraniell magnetisk stimulering er en i Norge lite utbredt nevromodulerende behandlingsmetode for psykiske lidelser. Vi ønsket å kartlegge om leger i psykisk helsevern har kjennskap til og interesse for metoden, årsaker til begrenset utbredelse og nødvendige faktorer for implementering.

Materiale og metode

En anonym, elektronisk spørreskjemaundersøkelse ble sendt til alle yrkesaktive medlemmer av Norsk psykiatrisk forening høsten 2022 ($n = 1\,979$), hvorav 484 leger i spesialisering og 1 495 spesialister. Skjemaet kartla respondentenes demografi og deres vurderinger av i hvor stor grad i de var enige i utvalgte påstander om transkraniell magnetisk stimulering.

Resultater

Av 1 979 mulige respondenter besvarte 481 (24,3 %), hvorav 295 (61,3 %) var kvinner, 70 (14,6 %) var leger i spesialisering og 411 (85,4 %) var spesialister. Alle helseforetakene var representert. 236/481 (49,1 %) oppga ingen kjennskap til metoden og 307/376 (81,6 %) ønsket mer kunnskap. Liten utbredelse ble vurdert å skyldes for lite kjent metode (334/385, 86,8 %), at leger mangler opplæring (321/383, 83,8 %) og usikker pasientseleksjon til behandlingen (215/380, 56,6 %). For fremtidig implementering oppga 294/368 (79,9 %) nødvendigheten av nasjonal faglig retningslinje og 299/371 (80,6 %) opplæring av leger.

Fortolkning

Resultatene tyder på at leger har interesse for metoden, men mangel på kunnskap. For å fremme implementering bør metoden innpasses i psykiatriutdanningen.

Hovedfunn

Legene oppga begrenset kunnskap om transkraniell magnetisk stimulering, men viste interesse for opplæring.

Mange av deltakerne var enige i at nasjonale retningslinjer for klinisk bruk er viktig for å utvide bruken av metoden.

Originalartikler, oversiktsartikler og korte rapporter publiseres i sin helhet på tidsskriftet.no. I papirutgaven presenteres en kortere versjon. Skann QR-koden for å bli ledet til hele artikkelen.



Tabell 1 Tabellen viser utvalgte svar fra totalt 481 av 1 979 yrkesaktive leger som var medlemmer av Norsk psykiatrisk forening og som besvarte en digital, anonym spørreskjemaundersøkelse om transkraniell magnetisk stimulering (TMS) høsten 2022. Spørreskjemaet samt fullstendige resultater er gjengitt i appendiks 1. (Her vises et utdrag av tabellen. Komplette tabell kan leses på tidsskriftet.no.)

Påstander fra spørreskjemaet	Litt/helt enig <i>n</i> (%)	Litt/helt uenig <i>n</i> (%)	Verken enig eller uenig <i>n</i> (%)	Antall respondenter <i>n</i> (%)
<i>Kjennskap til transkraniell magnetisk stimulering</i>				
Jeg har ingen kjennskap til transkraniell magnetisk stimulering	236 (49,1)	203 (42,2)	42 (8,7)	481 (100)
Det er mulighet for TMS-behandling i mitt helseforetak (svaralternativ: ja, nei eller vet ikke)	104 (22,0)	134 (28,4)	234 (49,6)	472 (98,1)
Jeg har teoretisk opplæring i transkraniell magnetisk stimulering	90 (19,0)	362 (76,5)	21 (4,4)	473 (98,3)
<i>Interesse for transkraniell magnetisk stimulering</i>				
Jeg ønsker mer kunnskap om transkraniell magnetisk stimulering	307 (81,6)	10 (2,7)	59 (15,7)	376 (78,2)
Jeg ville ha henvist pasienter til transkraniell magnetisk stimulering dersom tilbudet fantes i mitt helseforetak	196 (53,3)	30 (8,2)	142 (38,6)	368 (76,5)
Jeg ønsker opplæring i administrasjon av transkraniell magnetisk stimulering	181 (48,8)	62 (16,7)	128 (34,5)	371 (77,1)

Transkraniell magnetisk stimulering – kommet for å bli

Transkraniell magnetisk stimulering gis som behandling for depresjon enkelte steder i Norge, og det finnes gode grunner til det. Tiden er inne for et felles nasjonalt initiativ, slik at behandlingen kan tilbys alle som kan ha nytte av det.

Gratulerer! Studien til Marte Orbø og medforfattere, som nå publiseres i Tidsskriftet (1), stiller de riktige spørsmålene og leverer kloke svar. Norske leger er interessert i transkraniell magnetisk stimulering (TMS), men ønsker seg mer kunnskap og nasjonale retningslinjer. Tidsskriftet fortjener ros for å løfte temaet og for å åpne opp for en debatt rundt bruk av denne metoden i psykiatrien i Norge. For oss, som har forsket på nevrostimulerende behandling i minst 15 år, har denne debatten vært etterlenget.

Multisenterstudier (2, 3), metaanalyser (4) og konsensusartikler fra eksperter (5) viser at transkraniell magnetisk stimulering er en effektiv behandling mot depresjon. Randomiserte kontrollerte studier viser at omtrent 60 % av pasientene oppnår bedring (dvs. minst en halvering av depressive symptomer). Halvparten av disse (30 %) oppnår remisjon (oppfyller ikke lenger kriteriene til depresjon) (6). Behandlingseffekten varer i minst ett år for halvparten av pasientene (7). Vi trenger ikke å diskutere om TMS-behandling virker. Den gjør det.

De fleste pasientene som får transkraniell magnetisk stimulering, har allerede prøvd psykoterapi og medikamenter uten suksess. At metoden kan bidra til å bedre den psykiske helsen hos opptil 60 % av disse pasientene, er lovende, men tallene viser også at mange ikke blir bedre. Elektrokonvulsiv terapi (ECT) gir bedre resultater: Omtrent 75 % oppnår respons og 50 % remisjon (8). Men det fins gode grunner til at ikke alle pasienter med depresjon gis elektrokonvulsiv terapi. Transkraniell magnetisk stimulering er ingen mirakelbehandling og kan ikke erstatte elektrokonvulsiv terapi, men den gir pasienter og behandlere et bredere utvalg av behandlingsmetoder.

Transkraniell magnetisk stimulering er veletablert som behandlingsmetode i mange vestlige land. Flere norske psykiatere har begynt å bruke metoden, selv om kunnskapen er begrenset og det ikke fins nasjonale retningslinjer i Norge. Først ute med å gi slik behandling i Norge var sannsynligvis Ketil Ødegaard i 2013 ved Sandviken sykehus i Bergen, der det siden den gang er utført over 200 behandlingsserier. Samme år ble det opprettet et regionalt ECT/TMS-register i Helse Vest (9). Våre foreløpige analyser av dataene fra dette registeret viser at 30–40 % av pasientene blir bedre, tall som er i tråd med en studie fra Sveriges nasjonale register (10).

I mellomtiden har andre sykehus enten startet eller er i ferd med å starte behandlingen, blant annet i Haugesund, Kristiansund, Oslo, Sarpsborg og Trondheim. Det pågår forskningsprosjekter om transkraniell magnetisk stimulering og depresjon ved universitetene i Tromsø og Bergen. Spørsmålet er altså ikke om behandlingen burde etableres – den er allerede her! Spørsmålet nå er hvordan vi kan tilby behandlingen til flere enn de heldige individene, som bor i de «riktige» byene, og hvordan vi kan iverksette den på den beste og tryggeste måten?

Deltakerne i Ørbo og medforfatteres spørreundersøkelse gir allerede noen svar (1): Vi trenger mer praktisk kunnskap om hvordan transkraniell magnetisk stimulering fungerer, og vi trenger nasjonale retningslinjer. Disse bør minimum omfatte hvem som kan tilby transkraniell magnetisk stimulering, hvilken

trening/sertifisering som er nødvendig og hvilke pasienter som bør/ikke bør tilbys behandlingen.

I tillegg bør det opprettes regionale registre ved de institusjonene som tilbyr behandling, aller helst skulle vi hatt et nasjonalt register. Slik kan vi sikre kvaliteten på behandlingen, skaffe data om hvilke pasientgrupper som har best nytte av behandlingen, samt monitorere uønskede hendelser og bivirkninger. Sverige har allerede hatt et slikt nasjonalt felles ECT/TMS-register i mange år.

Sist, men ikke minst, trenger vi både klinisk og basal forskning på transkraniell magnetisk stimulering. Selv om vi vet at metoden virker, vet vi fremdeles lite om de underliggende mekanismene. En bedre forståelse av hva som skjer i hjernen under behandlingen, kan forhåpentligvis bidra til forbedret behandling i fremtiden. ■

Marco Hirnstein

marco.hirnstein@uib.no

Marco Hirnstein er professor i nevrovitenskap ved Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Leif Oltedal

Leif Oltedaler spesialist i radiologi, overlege, leder av Mohn Medical Imaging and Visualization Centre og førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen. Han leder Forskergruppen for nevrostimulerende behandling og hjerneavbildning og the Global ECT-MRI Research Collaboration. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Ørbo MC, Larsen C, Bystad M et al. Transkraniell magnetisk stimulering i psykisk helsevern. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145: doi: 10.4045/tidsskr.23.0396.
- 2 Blumberger DM, Vila-Rodriguez F, Thorpe KE et al. Effectiveness of theta burst versus high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation in patients with depression (THREE-D): a randomised non-inferiority trial. Lancet 2018; 391: 1683–92.
- 3 Carpenter LL, Janicak PG, Aaronson ST et al. Transcranial magnetic stimulation (TMS) for major depression: a multisite, naturalistic, observational study of acute treatment outcomes in clinical practice. Depress Anxiety 2012; 29: 587–96.
- 4 Hyde J, Carr H, Kelley N et al. Efficacy of neurostimulation across mental disorders: systematic review and meta-analysis of 208 randomized controlled trials. Mol Psychiatry 2022; 27: 2709–19.
- 5 Lefaucheur J-P, Aleman A, Baeken C et al. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014–2018). Clin Neurophysiol 2020; 131: 474–528.
- 6 Baeken C, Brem A-K, Arns M et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation treatment for depressive disorders: current knowledge and future directions. Curr Opin Psychiatry 2019; 32: 409–15.
- 7 Senova S, Cotovio G, Pascual-Leone A et al. Durability of antidepressant response to repetitive transcranial magnetic stimulation: Systematic review and meta-analysis. Brain Stimul 2019; 12: 119–28.
- 8 van Diermen L, van den Ameel S, Kamperman AM et al. Prediction of electroconvulsive therapy response and remission in major depression: meta-analysis. Br J Psychiatry 2018; 212: 71–80.
- 9 Schoeyen HK, Ødegaard KJ, Kessler U. Establishment of a regional register for neurostimulation treatment in the western part of Norway. Eur Psychiatry 2013; 28: 1.
- 10 Ekman CJ, Popiolek K, Bodén R et al. Outcome of transcranial magnetic intermittent theta-burst stimulation in the treatment of depression - A Swedish register-based study. J Affect Disord 2023; 329: 50–4.

Mathias Nikolai Petersen Hella^{1, 2}

mathias.nikolai.petersen.hella@sus.no

Sigurd Evensen³

Eli Rudi^{4, 5}

Hilde Margrethe Norum⁶

Hilde Wøien^{7, 8}

Torgeir Bruun Wyller^{9, 10}

Bjørn Erik Neerland⁹

1 Geriatrik seksjon, Stavanger universitetssykehus

2 Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen

3 Medisinsk klinikk, Diakonhjemmet sykehus

4 Klinikk for indremedisin og labfag, Universitetet i Oslo

5 Geriatrik avdeling, Akershus universitetssykehus

6 Avdeling for forskning og utvikling, Oslo universitetssykehus

7 Seksjon for helsevitenskapelig pedagogikk, Universitetet i Oslo

8 Avdeling for postoperativ- og intensivsykepleie, Akuttklinikken, Oslo universitetssykehus

9 Geriatrik avdeling, Oslo universitetssykehus

10 Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

Delirium hos eldre i og utenfor sykehus

Delirium er en akutt endring i oppmerksomhet og bevissthet som fluktuerer og ledsages av kognitiv svikt. Pasienter med delirium kan ha persepsjonsforstyrrelser som hallusinasjoner og vrangforestillinger. Tilstanden utløses av akutt sykdom eller skade, og risikoen er størst hos syke eldre og intensivpasienter. Da delirium er forbundet med dårlig prognose, er det viktig å forebygge delirium, raskt identifisere pasienter som likevel utvikler tilstanden, samt å behandle utløsende årsaker. I denne kliniske oversiktsartikkelen presenterer vi oppdatert kunnskap om delirium hos eldre i og utenfor sykehus.

Hos eldre pasienter kan «klassiske» organspesifikke symptomer og funn ved akutt sykdom mangle. Det kliniske bildet preges ofte mer av akutt funksjonssvikt, fremfor alt i form av fall, delirium eller begge deler. Delirium har alltid fysiologisk utløsende årsak(er) og kan ikke alene forklares av underliggende demenssykdom, oppvåkning fra koma eller anestesi (1). Delirium er svært vanlig og rammer omkring 25 % av alle pasienter på sykehus og opp mot 70 % av intensivpasienter (2, 3). Delirium utenfor sykehus er lite kartlagt. I en norsk studie av hjemmeboende personer med hjemmesykepleie utviklet 42 % delirium i løpet av en toårsperiode (4). I en studie fra tre norske sykehjem utviklet 60 % av pasientene med akutt sykdom delirium (5).

De fleste med delirium blir bedre i løpet av få dager, men noen kan ha symptomer i uker eller måneder (3). Delirium er sterkt forbundet med forlenget liggetid på sykehus, tap av fysisk funksjon, mortalitet, forverret kognitiv funksjon og økte kostnader for helsetjenesten (6–8). Pasientberetninger fremstiller delirium som en skremmende opplevelse (9).

Risikoen for delirium avhenger av alvorligheten av predisponerende og utløsende faktorer (2). En sårbar pasient kan utvikle delirium ved mindre alvorlige tilstander, men også tidligere friske kan få delirium ved alvorlig sykdom og skade. Viktige predisponerende tilstander er kognitiv svikt, høy alder, kronisk organsykdom og skrøpeligheit (2, 10). Akutt sykdom eller skade, forverring av kroniske tilstander og kirurgiske inngrep er vanlige utløsende årsaker (2).

Det ble publisert en klinisk oversiktsartikkel om delirium i Tidsskriftet i 2013 (11), men økt forskningsaktivitet og ny innsikt gjør at vi ser behov for en oppdatering. Det er særlig kommet ny kunnskap om patofysiologi og forholdet mellom delirium og demens. Det er også publisert større legemiddelstudier og evidensbaserte retningslinjer. Vi presenterer her anbefalinger om screening, diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter med delirium. Våre anbefalinger er basert på nasjonale og internasjonale retningslinjer, ikke-systematisk litteratursøk med et skjønnsmessig utvalg av artikler samt forfatternes egne kliniske erfaringer.

Symptomer og diagnostikk

Delirium blir ofte oversett (12). Retningslinjer anbefaler screening av risikopasienter, slik som akuttinnlagte personer over 65 år, pasienter med hoftebrudd, akutt sykdom, tidligere delirium eller kjent kognitiv svikt (2, 13, 14). Figur 1 viser en algoritme for håndtering av delirium, basert på nasjonale retningslinjer og egen klinisk erfaring.

De fleste pasienter med delirium har motoriske symptomer forenlig med hyperaktivt, hypoaktivt eller blandet delirium med både hyper- og hypoaktive symptomer innenfor et kort tidsrom. Pasienter med hypoaktivt delirium har tydelige tegn på redusert oppmerksomhet, beveger seg lite, er gjerne døsig og kan sovne under samtale

Figur 1 Håndtering av delirium. Flytskjemaet er basert på nasjonale retningslinjer for delirium og egne kliniske erfaringer (5).



eller måltid, mens pasienter med hyperaktivt delirium er preget av springende oppmerksomhet og formålsløs motorisk aktivitet. Pasienter med hypoaktive symptomer har dårligere prognose (15). Deliriumsdiagnostikk kan være særlig utfordrende hos pasienter med demens (16). Komparentopplysninger er sentrale, og nyoppståtte endringer og fluktuasjoner i oppmerksomhet, bevissthetsnivå, motorikk og atferd bør vekke mistanke om delirium i denne pasientgruppen.

Screeningverktøyet Confusion Assessment Method (CAM) har tidligere vært mye brukt, men har de siste årene i stor grad blitt erstattet med 4AT (17). Vi anbefaler bruk av 4AT både i og utenfor sykehus, da det er omfattende validert, har høy sensitivitet og spesifisitet, entydige testinstruksjoner og kan gjøres raskt av trent helsepersonell (17). 4AT består av fire punkter der man kan skåre 0–12 poeng. En skår ≥ 4 gir mistanke om delirium, skår 1–3 om kognitiv svikt av andre årsaker, mens skår 0 tilsier at kognitiv svikt (herunder delirium) er lite trolig. Særlig punkt 1 om endret bevissthet/oppmerksomhet og punkt 4 om akutt og fluktuerende forløp har høy spesifisitet for delirium.

Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) og Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) er anbefalte kartleggingsverktøy av delirium hos intensivpasienter (18).

Patofysiologi

Flere og bedre studier av biomarkører i spinalvæske og blod har de senere årene bidratt til mer presise hypoteser om patofysiologien ved delirium (19). Mye er uavklart, og etter som mange ulike tilstander kan gi delirium, er trolig flere ulike mekanismer relevante (2).

Systemisk syntese av inflammasjonsmediatorer som interleukin-1 β og tumornekrosefaktor induseres ved akutte tilstander som sepsis og hoftebrudd og bidrar antakelig

til delirium (2). Nevrodegenerasjon kan bidra til forhåndspåvirkning (*priming*) av gliaceller som dermed gir en overdreven inflammasjonsrespons i hjernen. Dette kan forklare hvordan en nevrodegenerativ sykdom som demens øker risiko for delirium (2). Endret energimetabolisme i hjernen, f.eks. forårsaket av hypoksemi, redusert blodtilførsel eller hypoglykemi, er sammen med påvirkning av sentralnerve-

systemets neurotransmittere andre mulige mekanismer (2). Forhøyet nivå av metabolitten kinolinsyre er nylig beskrevet i cerebrospinalvæske hos hoftebruddspasienter med delirium, og nivået av kinolinsyre var signifikant assosiert med grad av nevronal skade og død (19).

Klinisk oversiktsartikkel

Klinisk relevante tema med utgangspunkt i forfatterens egne erfaringer, gjeldende praksis og medisinsk litteratur

Forebygging og behandling

Ikke-medikamentelle tiltak

Delirium kan forebygges gjennom ikke-medikamentelle tiltak (20) som bruk av høreapparat og briller, systematisk orientering og tydelig kommunikasjon, skjerming og å unngå å flytte pasientene unødvendig. Andre anbefalte tiltak er fastvakt ved etablert delirium, involvering av pårørende, opprettholdelse av normal døgnrytme, tidlig mobilisering, at man unngår bruk av unødvendig medisinsk utstyr og at man sikrer ernæring, væskeinntak og eliminasjon (14, 21).

Det primære i håndteringen av pasienter med delirium er å identifisere og behandle utløsende årsaker, som ofte er sammensatte (figur 1) (5, 14). Hjemmeboende som utvikler delirium bør som hovedregel innlegges akutt for utredning og behandling av utløsende årsaker. På sykehjem må man vurdere om innleggelse i sykehus gir større belastning enn nytte, avhengig av pasientens prognose, komorbiditet og funksjonsnivå.

Medikamentelle tiltak

En legemiddelgjennomgang hører med både for å forebygge og behandle delirium. Medikamenter som ikke er strengt nødvendige og kan tenkes å ha negative fysiologiske eller kognitive konsekvenser, bør settes på pause, og behandling av utløsende og vedlikeholdende faktorer bør prioriteres (22). Tilstrekkelig smertelindring er vesentlig.

Ingen medikamenter har dokumentert forebyggende effekt mot delirium (13, 14). Det foreligger noe evidens for at deksmedetomidin, en selektiv adrenerg alfa-2-reseptoragonist (23), har beskyttende effekt ved kirurgi, men rutinemessig profylakse anbefales ikke (21). I en pågående norsk randomisert kontrollert multisenterstudie undersøker man om deksmedetomidin eller klonidin kan forebygge postoperativt delirium (24). Det er heller ingen sterk evidens for at medikamenter gitt ved etablert delirium forkorter varigheten, bedrer andre deliriumsymptomer enn agitasjon eller gir bedre behandlingsresultat (inkludert kognisjon) på sikt (22). Benzodiazepiner gir økt risiko for delirium, og medikamentgruppen bør som hovedregel unngås eller brukes meget forsiktig (25). I nyere store studier har man funnet at antipsykotika ikke har effekt ved etablert delirium, verken på varighet eller på alvorlighetsgrad (22, 26). I en danskledet multisenterstudie fant man ingen effekt av haloperidol på delirium hos intensivpasienter, men at det var et trygt valg for behandling av agitasjon i denne pasientgruppen (27). Antipsykotika er assosiert med økt risiko for alvorlige bivirkninger, og pasienter med demens er særlig sårbare (28).

Dersom stor motorisk uro og agitasjon vanskeliggjør medisinsk behandling eller pasienten utgjør en fare for seg selv eller andre, må kortvarig, symptomatisk medikamentell behandling likevel vurderes (22) (14). Det er i praksis tre aktuelle medikamentgrupper: antipsykotika, sedativer og adrenerge alfa-2-agonister. Haloperidol er det best studerte medikamentet og gis utenfor overvåkningsavdeling i doser på 0,5–1 mg peroralt eller intramuskulært (14). Hos de eldste og skrøpeligste pasientene vurderes lavere startdose (f.eks. 0,25–0,5 mg). Alle antipsykotika er relativt kontraindisert ved Parkinsons sykdom og demens med lewylegemer, men kvetiapin er muligens noe mindre uheldig enn andre antipsykotika og kan vurderes i døgndoser på 25–100 mg. Klometiazol 300–600 mg brukes ofte for å indusere nattesøvn hos respiratorisk og sirkulatorisk stabile pasienter, men det er

ingen evidens for effekt ved delirium. Korttidsvirkende benzodiazepiner som midazolam eller oksazepam kan vurderes ved betydelig angstkomponent og er å foretrekke framfor diazepam, som har lang halveringstid. Deksmetomidin brukes på intensivavdelinger, er kontraindisert ved hypotensjon og atrioventrikulært blokk og har ingen dokumentasjon ved etablert delirium (22).

All medikamentell behandling av delirium er utenfor godkjent indikasjon, så vi anbefaler at behandlingen skal være kortest mulig, effekten evalueres fortløpende og at det foreligger en plan for seponering ved utskrivning fra sykehus.

Delirium hos kritisk syke

Delirium kan være særlig vanskelig å identifisere og forebygge hos kritisk syke pasienter. Tilstanden kan sees på som cerebral svikt på linje med eksempelvis respirasjons- eller sirkulasjonssvikt ved alvorlig sykdom (29). Kombinasjonen av kritisk sykdom og bruk av opioider og sedativer gir intuberte pasienter høy risiko for å utvikle delirium. Delirium kan være et symptom på forverring av en tilstand, så tidlig diagnostikk og behandling av utløsende årsak(er) er vesentlig. Tilstrekkelig smertelindring, minimal sedering og tidlig mobilisering er sentrale elementer i behandlingen (25).

Delirium og demens

Demens er den sterkeste risikofaktoren for delirium. For personer uten demens innebærer en episode med delirium økt risiko for demens. I mange tilfeller skyldes dette at prekliniske nevrodegenerative forandringer både gir økt risiko for delirium ved interkurrent sykdom og samtidig manifesterer seg som demens etter hvert. De senere årene har det imidlertid kommet økende evidensgrunnlag for at delirium også kan ha direkte skadelig effekt på hjernen og både utløse demens hos personer uten demens fra før og indusere raskere forverring hos dem som allerede har en demenssykdom (4, 7, 30, 31). Dette har klare kliniske konsekvenser. Hos pasienter med kjent demens bør intensive tiltak for forebygging av delirium iverksettes ved akutt sykdom og før elektiv kirurgi.

Pasienter uten kjent demens som utvikler delirium, bør etter vårt skjønn utredes kognitivt i etterkant, i tråd med nasjonale retningslinjer for utredning ved mistanke om demens (32). Utredningen kan som hovedregel utføres av fastlegen, gjerne i samarbeid med kommunalt demens-team, mens kompliserte tilfeller henvises spesialisthelsetjenesten. Kognitive tester utført under pågående delirium kan ikke brukes som grunnlag for en demensdiagnose. Vi anbefaler å vente minst tre måneder før kognitiv testing og vurdere et midlertidig kjøreforbud frem til kognitiv testing er gjennomført. ■

Forfattergruppen er tilknyttet Oslo Delirium Research Group.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 24.5.2024, første revisjon innsendt 25.10.2024, godkjent 14.11.2024.

Mathias Nikolai Petersen Hella*mathias.nikolai.petersen.hella@sus.no*

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interesse-konflikter. Forfatterbidrag: idé, utforming, litteratursøk, utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Sigurd Evensen er ph.d., spesialist i indremedisin og i geriatri og ph.d.-kandidat.

Sigurd Evensen

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interesse-konflikter. Forfatterbidrag: idé, utforming, utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Sigurd Evensen er ph.d., spesialist i indremedisin og i geriatri og er overlege.

Eli Rudi

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interesse-konflikter. Forfatterbidrag: utforming, utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Eli Rudi er ph.d.-kandidat og lege i spesialisering i geriatri.

Hilde Margrethe Norum

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interesse-konflikter: Hun har mottatt foredragshonorar fra Orion Pharma. Forfatterbidrag: utforming, utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Hilde Margrethe Norum er ph.d., spesialist i anestesiolgi, forsker og overlege.

Hilde Wøien

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interesse-konflikter. Forfatterbidrag: utforming, utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Hilde Wøien er professor og leder for Seksjon for helsevitenskapelig pedagogikk, seniorforsker og leder for Forskningsgruppen for klinisk intensivmedisin ved Oslo universitetssykehus.

Torgeir Bruun Wyller

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interesse-konflikter. Forfatterbidrag: utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Torgeir Bruun Wyller er spesialist i indremedisin og i geriatri, professor i geriatri og overlege.

Bjørn Erik Neerland

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interesse-konflikter. Forfatterbidrag: idé, utforming, litteratursøk, utarbeiding og revisjon av manuset samt godkjenning av innsendte versjon. Bjørn Erik Neerland er ph.d., spesialist i indremedisin og i geriatri, overlege og leder for faggruppen for delirium i Norsk forening for geriatri.

Litteratur

- 1 APA. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5. utg. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2022.
- 2 Wilson JE, Mart MF, Cunningham C et al. Delirium. *Nat Rev Dis Primers* 2020; 6: 90.
- 3 Gibb K, Seeley A, Quinn T et al. The consistent burden in published estimates of delirium occurrence in medical inpatients over four decades: a systematic review and meta-analysis study. *Age Ageing* 2020; 49: 352–60.
- 4 Krogseth M, Davis D, Jackson TA et al. Delirium, neurofilament light chain, and progressive cognitive impairment: analysis of a prospective Norwegian population-based cohort. *Lancet Healthy Longev* 2023; 4: e399–408.
- 5 Skretteberg WH, Holmefoss I, Krogseth M. Delirium During Acute Events in Nursing Home Patients. *J Am Med Dir Assoc* 2022; 23: 146–9.
- 6 Caplan GA, Teodorczuk A, Streatfeild J et al. The financial and social costs of delirium. *Eur Geriatr Med* 2020; 11: 105–12.
- 7 Goldberg TE, Chen C, Wang Y et al. Association of Delirium With Long-term Cognitive Decline: A Meta-analysis. *JAMA Neurol* 2020; 77: 1373–81.
- 8 Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF et al. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA* 2010; 304: 443–51.
- 9 Larsen RA. Just a little delirium- A report from the other side. *Acta Anaesthesiol Scand* 2019; 63: 1095–6.
- 10 Deiner SG, Marcantonio ER, Trivedi S et al. Comparison of the frailty index and frailty phenotype and their associations with postoperative delirium incidence and severity. *J Am Geriatr Soc* 2024; 72: 1781–92.
- 11 Neerland BE, Watne LO, Wyller TB. Delirium hos eldre pasienter. *Tidsskr Nor Legeforen* 2013; 133: 1596–600.
- 12 Titlestad I, Haugarvoll K, Solvang SH et al. Delirium is frequently underdiagnosed among older hospitalised patients despite available information in hospital medical records. *Age Ageing* 2024; 53: afæ006.
- 13 National Institute for Health and Care Excellence. Delirium: prevention, diagnosis and management in hospital and long-term care. Lest 25.10.2024.
- 14 Naalsund P, Leknessund TL, Eide IS et al. Delirium - forebygging, diagnostikk og behandling. Lest 25.10.2024.
- 15 la Cour KN, Andersen-Ranberg NC, Weihe S et al. Distribution of delirium motor subtypes in the intensive care unit: a systematic scoping review. *Crit Care* 2022; 26: 53.
- 16 Richardson SJ, Davis DHJ, Bellelli G et al. Detecting delirium superimposed on dementia: diagnostic accuracy of a simple combined arousal and attention testing procedure. *Int Psychogeriatr* 2017; 29: 1585–93.
- 17 Tiegies Z, MacLullich AMJ, Anand A et al. Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium detection in older adults: systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2021; 50: 733–43.
- 18 Diao Y, Yu X, Zhang Q et al. The predictive value of confusion assessment method-intensive care unit and intensive care delirium screening checklist for delirium in critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Nurs Crit Care* 2024; 29: 1224–35.
- 19 Watne LO, Pollmann CT, Neerland BE et al. Cerebrospinal fluid quinolinic acid is strongly associated with delirium and mortality in hip-fracture patients. *J Clin Invest* 2023; 133: e163472.
- 20 Ludolph P, Stoffers-Winterling J, Kunzler AM et al. Non-Pharmacologic Multicomponent Interventions Preventing Delirium in Hospitalized People. *J Am Geriatr Soc* 2020; 68: 1864–71.
- 21 Aldecoa C, Bettelli G, Bilotta F et al. Update of the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients. *Eur J Anaesthesiol* 2024; 41: 81–108.
- 22 Devlin JW. Pharmacologic Treatment Strategies for Delirium in Hospitalized Adults: Past, Present, and Future. *Semin Neurol* 2024; 44: 762–76.
- 23 Zeng H, Li Z, He J et al. Dexmedetomidine for the prevention of postoperative delirium in elderly patients undergoing noncardiac surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One* 2019; 14: e0218088.
- 24 Neerland BE, Busund R, Haaverstad R et al. Alpha-2-adrenergic receptor agonists for the prevention of delirium and cognitive decline after open heart surgery (ALPHA2PREVENT): protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open* 2022; 12: e057460.
- 25 Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Crit Care Med* 2018; 46: e825–73.
- 26 Nikoie R, Neufeld KJ, Oh ES et al. Antipsychotics for Treating Delirium in Hospitalized Adults: A Systematic Review. *Ann Intern Med* 2019; 171: 485–95.
- 27 Andersen-Ranberg NC, Poulsen LM, Perner A et al. Haloperidol for the Treatment of Delirium in ICU Patients. *N Engl J Med* 2022; 387: 2425–35.
- 28 Mok PLH, Carr MJ, Guthrie B et al. Multiple adverse outcomes associated with antipsychotic use in people with dementia: population based matched cohort study. *BMJ* 2024; 385: e076268.
- 29 Morandi A, Pandharipande PP, Jackson JC et al. Understanding terminology of delirium and long-term cognitive impairment in critically ill patients. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2012; 26: 267–76.
- 30 Richardson SJ, Davis DHJ, Stephan BCM et al. Recurrent delirium over 12 months predicts dementia: results of the Delirium and Cognitive Impact in Dementia (DECIDE) study. *Age Ageing* 2021; 50: 914–20.
- 31 Tsui A, Searle SD, Bowden H et al. The effect of baseline cognition and delirium on long-term cognitive impairment and mortality: a prospective population-based study. *Lancet Healthy Longev* 2022; 3: e232–41.
- 32 Helsedirektoratet. Demens. Nasjonal faglig retninglinje. Lest 3.10.2024.

Marthe Kopland¹

mkopland@gmail.com

Vigdis Skinnemoen Ottersen²**Dag Olav Dahle**³**Tobias Gedde-Dahl**^{4,5}**Jakob Dalgaard**¹¹ Medisinsk avdeling, Drammen sykehus² Medisinsk avdeling, Lovisenberg diakonale sykehus³ Seksjon for nyremedisin, Avdeling for transplantasjonsmedisin, Oslo universitetssykehus⁴ Avdeling for blodsykdommer, Oslo universitetssykehus⁵ Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

En mann i 50-årene med akutt nyresvikt, anemi og trombocytopeni

En mann i 50-årene ble innlagt med anemi, trombocytopeni og akutt nyresvikt. Vi beskriver her utredning og behandling av de vanligste differensialdiagnosene, og belyser viktigheten av god anamnese og bred utredning på veien mot rett diagnose.

En tidligere frisk mann ble innlagt på lokalsykehus med makroskopisk hematuri. To dager tidligere hadde legevakt forskrevet tabletter med pivmecillinam mot mistenkt urinveisinfeksjon grunnet makroskopisk hematuri – uten behandlingseffekt. Diuresen var god. I akutmottaket var han afebril med blodtrykk på 147/94 mm Hg. Han hadde ingen neurologiske utfall ved undersøkelse. Han hadde petekkier på brystkasse og legger, ødemer i underekstremitetene og ikteriske sclera. Blodprøver viste C-reaktivt protein (CRP) på 23 mg/L (referanseområde < 5), hemoglobin (Hb) 12,0 g/dL (13,4–17,0), leukocyttall $7,6 \cdot 10^9/L$ (3,5–10,0), trombocytall $9 \cdot 10^9/L$ (145–390), internasjonal normalisert ratio (INR) 1,1 (0,9–1,2), kalium 4,8 mmol/L (3,5–4,4), alanin aminotransferase (ALAT) 26 U/L (10–70), aspartat aminotransferase (ASAT) 78 U/L (15–45), kreatinin 255 µmol/L (60–105), estimert glomerulær filtrasjonsrate (eGFR) 29 ml/min/1,73 m² (> 60), total bilirubin 79 µmol/L (5–25), laktatdehydrogenase (LD) 2142 U/L (105–205) og suppressert haptoglobin < 0,1 g/L (0,4–2,1). Blodutstryk og direkte antiglobulin test (DAT) ble ikke utført ved innkommst. Karbamid ble ikke tatt, og antinukleære antistoffer (ANA), antistoff mot nøytrofilt cytoplasma-antigen (ANCA) eller antistoffer mot nyrenes glomerulære basalmembran

(anti-GBM) ble heller ikke målt. Urinstiks ble ikke gjentatt, men fra legevakt ble den angitt som positiv for både blod (+3), protein (+3), leukocytter (+2) og nitritt.

Blodprøvene viste hemolytisk anemi, med høyt LD-nivå frigitt fra ødelagte erythrocytter, høyt bilirubinnivå fra nedbrutt hemoglobin, samt lavt haptoglobinnivå grunnet forbruk som bæremolekyl for fritt hemoglobin. Med tilleggsfunn av trombocytopeni og akutt nyresvikt ble det mistenkt trombotisk mikroangiopati (TMA). Regionsykehuset ble kontaktet for å ta over diagnostikk og videre forløp.

Ved ankomst til regionsykehuset var pasienten i god allmenntilstand. Det ble utført direkte antiglobulintest (DAT), som var negativ. Blodutstryk viste 5 % schistocytter (fragmenterte erythrocytter).

Hemolytisk anemi kan inndeles etter DAT-status. Antistoffer på erythrocytenes overflate gir en positiv test og indikerer immunmediert hemolyse. Negativ test taler for mekanisk ødeleggelse av erythrocyttene (1). DAT-negativ (mekanisk) hemolyse med normale trombocytter er vanligvis ufarlig, og kan for eksempel skyldes kunstig hjerteklaff. Ved samtidig trombocytopeni må man imidlertid overveie en rekke

alvorlige diagnoser, som samlet betegnes som trombotisk mikroangiopati. Her foregår trombosering i mikrosirkulasjonen med forbruk av blodplater, som gir trombocytopeni. Erytrocyttene fragmenteres når de passerer mikrotrombene og gir mekanisk hemolyse. Erytrocytter med synlige skader kalles schistocytter (2). Funn av mer enn 1 % schistocytter i blodutstryk er signifikant (figur 1). Trombotisk mikroangiopati kan raskt gi organ dysfunksjon, avhengig av hvor mikrotrombene setter seg.

Med et klinisk bilde bestående av DAT-negativ hemolytisk anemi, trombocytopeni og organ dysfunksjon (nyreskade, mage- og tarmsymptomer, neurologiske utfall) bør man kontakte nefrolog og/eller hematolog. Det er tre primære syndromer man bør tenke på: trombotisk trombocytopenisk purpura (TTP); shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom (ST-HUS) og komplementmediert trombotisk mikroangiopati (komplementmediert TMA, tidligere omtalt som atypisk hemolytisk-uremisk syndrom) (3).

Flere systemiske tilstander kan også gi DAT-negativ hemolyse og trombocytopeni, som malign hypertensjon, svangerskapskomplikasjoner og sepsis (tabell 1). Koagulasjonsprøver kan være avklarende. Trombotisk mikroangiopati har fibrinfrie tromber, med normalt fibrinogennivå og tilnærmet normalt nivå av D-dimer. Ved sepsis med disseminert intravaskulær koagulasjon sees nedsatt nivå av fibrinogen og forhøyet nivå av D-dimer, grunnet fibrinholdige mikrotromber (2, 3).

Pasienten hadde ikke hatt diaré eller kliniske funn som tydet på alvorlig infeksjon. Han var våken og klar. Det ble sikret blodkulturer, nasofarynks- og urinprøver. Avføringsprøver ble ikke tatt. Kreatinin var steget fra 255 til 292 $\mu\text{mol/L}$ (eGFR 29–21), og karbamid ble målt til 20,6 mmol/L (3,5–8,1). Urinmikroskopi viste rikelig med korte, kornede sylindrer og en del normalt utseende erytrocytter. På grunn av uttalt trombocytopeni mistenkte man trombotisk trombocytopenisk purpura, og det ble raskt startet plasmautskifting og prednisolon 1 mg/kg peroralt. Før oppstart sikret man blodprøver for utvidet hematologisk diagnostikk, inkludert komplementanalyser.

Noe å lære av

Komplekse pasienthistorier med vekt på de kliniske vurderingene

Trombotisk trombocytopenisk purpura er en livstruende hematologisk tilstand, ofte med symptomer fra sentralnervesystemet, og den krever øyeblikkelig behandling med plasmautskifting. Tilstanden skyldes alvorlig mangel på enzymet ADAMTS13 (A Disintegrin And Metalloprotease with a Thrombospondin type 1 motif, member 13). Dette enzymet spalter ultralange kjeder av von Willebrands faktor i blodbanen og har en viktig

antitrombotisk reguleringsfunksjon. Uten spaltningen vil de ultralange kjedene binde og aktivere blodplater og danne intravaskulære mikrotromber. Redusert ADAMTS13-aktivitet i plasma er patognomonisk for tilstanden. De fleste tilfeller er ervervet, hvor autoantistoffer bryter ned ADAMTS13-enzymet (3). Plasma-

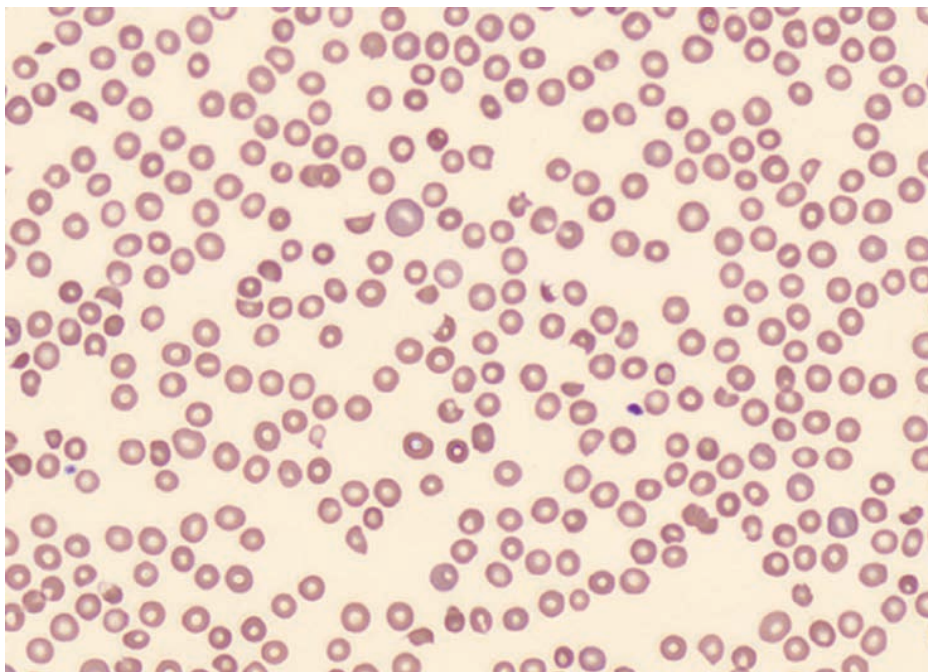
utskifting fjerner både de skadelige kjedene og autoantistoffene, samtidig som det tilføres ADAMTS13-enzym. Trombocyt-transfusjon bør unngås, da det kan øke tromboseringstendensen. Immundempende behandling med steroider og eventuelt rituximab kan gis for å hemme pasientens autoantistoffproduksjon (2). →

Tabell 1 Oversikt over primære symptomer på trombotisk mikroangiopati (TMA) og noen viktige systemiske tilstander med liknende presentasjon (2, 3, 12).

- 1 Listen er ikke utfyllende, det kan i tillegg nevnes hereditær TTP, metabolskmediert TMA, koagulasjonsmediert TMA og medikamentmediert TMA.
- 2 Listen er ikke utfyllende. Malignitet, autoimmune sykdommer, pankreatitt, organ- eller hematopoetisk stamcelletransplantasjon kan alle gi TMA-liknende presentasjon.
- 3 DIC kan også forekomme ved malignitet, traumer, pankreatitt og obstetriske komplikasjoner.

TMA – trombotisk mikroangiopati; TTP – Trombotisk trombocytopenisk purpura; ADAMTS13 – a disintegrin and metalloprotease with a thrombospondin type 1 motif, member 13; ST-HUS – shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom; DIC – disseminert intravaskulær koagulasjon; HELLP – hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count.

Primære TMA-syndromer (sjeldne) ¹	Kliniske funn	Vesentlige laboratoriefunn	Behandling
TTP (ervert)	Multiorganaffeksjon 2/3 har neurologiske symptomer Alvorlig nyresvikt er sjeldent	ADAMTS13 < 10 % Uttalt trombocytopeni (< 30 · 10 ⁹ /L)	Terapeutisk plasmaferese Immunmodulerende behandling
ST-HUS	5–7 dager etter gastrointestinale infeksjon Akutt nyresvikt	Shigatoksin og enterohemoragisk <i>E. coli</i> i avføringsprøve Forhøyet kreatinin Mild til moderat trombocytopeni	Støttebehandling (Væske, hemodialyse, transfusjoner)
Komplementmediert TMA	Ofte hypertensjon Ofte nyresvikt Trigges ofte av infeksjon eller annet traume	Komplementaktivering Komplementdefekt påvises hos 50–70 % Mild til moderat trombocytopeni	Antikomplement behandling (ekulizumab)
Andre Systemiske tilstander (hyppige) ²			
Alvorlig hypertensjon	Blodtrykk > 220/100 mm Hg	Mikroalbuminuri/ proteinuri Ikke hematuri	Blodtrykkskontroll
Sepsis med DIC ³	Høy feber Hypotensjon	Høy CRP og D-dimer Nedsatt fibrinogen Inflammasjon	Antibiotika Støttebehandling
Alvorlig preeklampi/HELLP	Blodtrykk > 140/90 mm Hg Annen halvdel av graviditet / tidlig postpartum	Proteinuri (> 0,3 g/24t) Trombocytopeni Komplementaktivering	Blodtrykkskontroll Partus bedrer situasjonen raskt



Figur 1 Blodutstryk fra dag 4 viser rikelig med schistocytter, opptil 4 %.

På dag 3 hadde trombocytallet steget fra $9 \text{ til } 22 \cdot 10^9/\text{L}$. Det ble utført ny plasmautskiftning og startet hemodialyse grunnet nyresvikten. Pasienten var i god allmenntilstand, uten neurologiske symptomer, og ble overflyttet til lokalsykehus. Blodutstryk viste vedvarende hemolyse med fragmenterte blodceller. Behandling ble kontinuert med daglig hemodialyse, plasmautskiftning og peroral prednisolon $40 \text{ mg} \times 2$.

Resultatet fra ADAMTS13-undersøkelsen forelå på dag 4, hvor normal aktivitet ble påvist. Trombotisk trombocytopenisk purpura (TTP) var dermed utelukket, og andre differensialdiagnoser måtte vurderes.

På dag 5 hadde trombocytallet steget til $35 \cdot 10^9/\text{L}$. Kreatininnivået var fortsatt høyt på $450 \mu\text{mol}/\text{L}$, hvorpå ny hemodialyse og plasmautskiftning ble utført. Supplerende analyser av regulatoriske proteiner i komplementsystemet forelå ennå ikke. Utredningen ga ikke mistanke om andre systemiske tilstander. Man avsto fra nyrebiopsi, da biopsi ikke kan skille mellom de ulike typene trombotisk mikroangiopati, samt på grunn av økt blødningsrisiko. Det ble aldri utført radiologisk undersøkelse av nyrene.

Etter diskusjon med nefrologer og hematologer på regionssykehuset, ble komplementmediert trombotisk mikroangiopati vurdert som sannsynlig diagnose. Ved denne tilstanden kan tidlig behandling med komplementhemmeren ekulizumab begrense irreversibel nyreskade, og det ble besluttet oppstart med dette. Da ekulizumab ikke umiddelbart var tilgjengelig, kontinuerte man behandling med plasmautskiftning.

Komplementsystemet er en del av det medfødte immunforsvaret og aktiveres via ulike veier (2, 4, 5). Den ene aktiveringsveien er kontinuerlig selvaktiverende og er avhengig av regulatoriske proteiner for å holdes i sjakk (6). Mutasjoner eller ervervede forstyrrelser kan gjøre disse regulatoriske proteinene dysfunksjonelle, med ledsagende overaktivering av systemet, som kan utløse komplementmediert trombotisk mikroangiopati. Utløsende faktorer kan være infeksjoner eller annen sykdom. Plasmautskiftning ble tidligere brukt til behandling, men

siden 2011 har ekulizumab overtatt som førstelinjehandling. Ekulizumab er et monoklonalt antistoff som hemmer dannelsen av det siste komplekset i komplementkaskaden, og dermed stopper komplementaktivering på dette nivået. Behandlingen gjør pasienten mer utsatt for infeksjon med kapslekkede mikrober, som for eksempel meningokokker, og det gis derfor beskyttende vaksiner og profylaktisk behandling mot slike infeksjoner (6, 7). Ekulizumab er kostbart og ikke alltid tilgjengelig ved lokalsykehus.

Ekulizumab ble tilgjengelig og administrert tidlig på dag 7. Samme dag fortalte pasienten at han 7–10 dager før innleggelsen blant annet hadde spist sauekjøtt. Han hadde hatt lette magesmerter i dagene før innleggelse, men ikke diaré. Det ble tatt avføringsprøver, hvorpå man dagen etter påviste DNA fra enterohemoragisk *Escherichia coli* (EHEC), med gen for **Shigatoksin 2f**. Diagnosen var da overveiende sannsynlig shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom (ST-HUS), tross minimalt med symptomer i forkant. Behandlingen med plasmautskiftning og Ekulizumab ble avsluttet, og prednisolon faset ut. Støttebehandlingen med hemodialyse ble kontinuert.

Noen dager senere forelå fullstendig svar på komplementanalyser, som alle var normale. Sannsynligheten for samtidig komplementmediert trombotisk mikroangiopati var lav, og ble ansett for utelukket. To uker senere ble DNA-funnet av enterohemoragisk *E. coli* bekreftet ved dyrkning. Påvist gen for **Shigatoksin 2f** ble også bekreftet av Folkehelseinstituttet. Inkubasjonstiden passet godt med inntaket av sauekjøtt.

Shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom (ST-HUS) er den vanligste formen for trombotisk mikroangiopati og skyldes infeksjon med shigatoksin-produserende enterohemoragisk *E. coli* (EHEC) eller *Shigella dysenteriae* (2). Naturlige reservoarer for mikrobenes finnes i tarmen hos storfe og sau. Smitte skjer ved inntak av ufullstendig tilberedt kjøtt, urent vann eller kontakt med infiserte dyr. Shigatoksinet påvirker først tarmslimhinnen og kan deretter

affisere nyrene. Etter median inkubasjonstid på fire dager utvikles vanligvis magesmerter og vandig diaré, etterfulgt av akutt nyresvikt. Kvalme og feber er mindre hyppig. Opptil en tredjedel av pasientene utvikler kolitt med blodig diaré (8). I nyrene bindes shigatoksinet i glomeruli og samlerørsystemet. Dette medfører skade, inflammasjon og mikrovasculær trombose (3). Den mekaniske hemolysen skjer når erytrocyttene passerer gjennom tromboserende kar i glomeruli (9). Graden av nyresvikt varierer fra mild til alvorlig.

Pasientens nyrefunksjon ble gradvis bedre, parallelt med avtakende hemolyse og stigende trombocytall. Hemodialyse ble avsluttet etter tre uker. Blodoverføringer ble gitt til dag 17. Han ble utskrevet dag 26 med oppfølging på nefrologisk poliklinikk. Nyrefunksjonen normaliserte seg i løpet av seks måneder.

Diskusjon

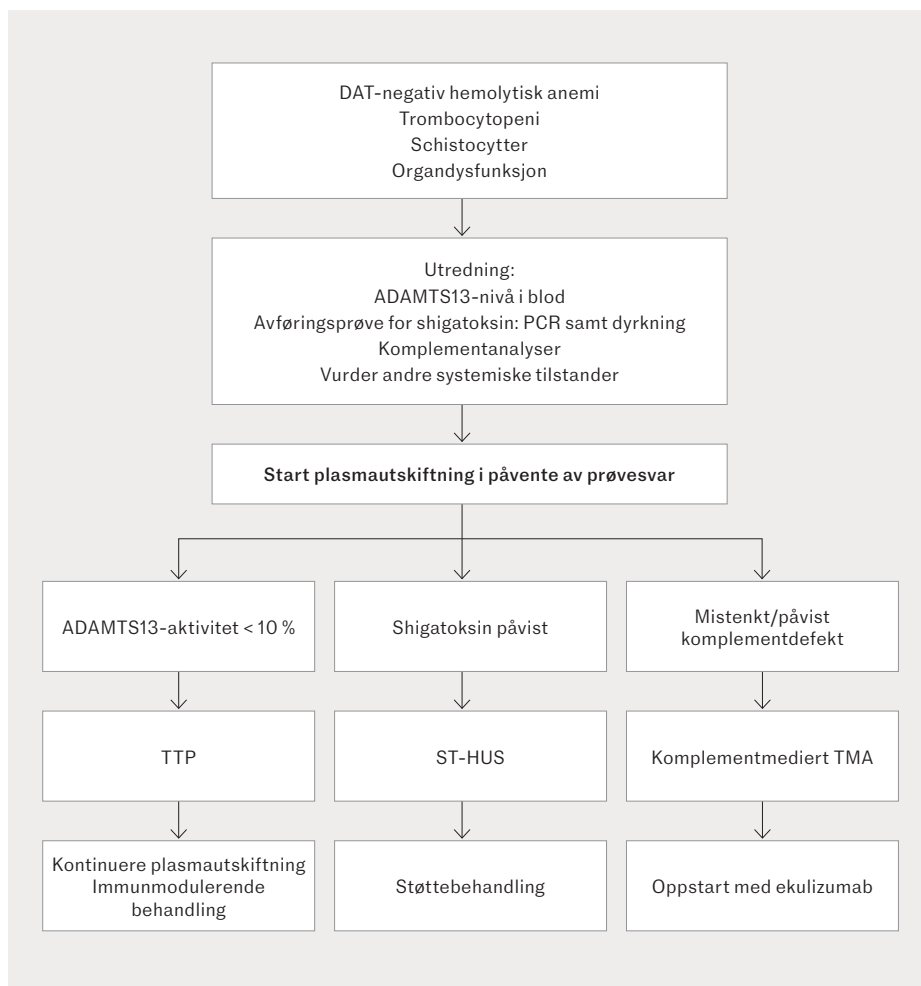
Pasientens diagnose var shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom (ST-HUS). De fleste smittetilfeller er selvbegrensende og kun 10–20 % vil utvikle hemolytisk-uremisk syndrom (8). Tilstanden forekommer hyppigst hos barn. Det finnes ingen spesifikk behandling. Opptil 40–50 % behøver nyreerstattende behandling, og 70–80 % trenger blodtransfusjon (8). Tidlig liberal

væskebehandling anbefales og er assosiert med redusert risiko for komplikasjoner. Nyresvikten behandles etter gjeldende retningslinjer med støttende medikamenter og hemodialyse (3, 8). Hypertensjon kan gi trombotiske lesjoner og bør behandles (8). Antibiotika og antidiaretikum anbefales ikke. Evidensgrunnlaget for plasmautskiftning hos voksne med alvorlig nyresvikt og affeksjon av sentralnervesystemet er sparsomt (9, 10). Resultatene ved bruk av ekulizumab er sprikende. En studie fra 2023 viste ingen sikker effekt av ekulizumab i akutfasen, men indikerte reduksjon i nyresekveler etter ett år (11). Forsøk på å utvikle medikamenter som binder shigatoksin, har vært mislykkede. Med god støttebehandling kommer de fleste seg innen noen uker, men opp mot 30 % får langvarig redusert nyrefunksjon (10).

Kasuistikken illustrerer de vanskelige diagnostiske overveielser ved trombotisk mikroangiopati (DAT-negativ hemolyse og trombocytopeni). Trombotisk trombocytopenisk purpura er den mest alvorlige tilstanden og må behandles med umiddelbar plasmautskiftning, men man ender ofte opp med en annen diagnose. Vår pasient hadde shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom med alvorlig akutt nyresvikt, og ble til slutt helt frisk med støttebehandling.

En hemolytisk anemi som er DAT-negativ (mekanisk og ikke immunmediert), og som oppstår samtidig med trombocytopeni, gir mistanke om trombotisk mikro- →

Figur 2 Flytskjema for utredning av trombotisk mikroangiopati (TMA) (2, 3, 12). ADAMTS13 – a disintegrin and metalloprotease with a thrombospondin type 1 motif, member 13; TTP – trombotisk trombocytopenisk purpura; ST-HUS – shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom.



angiopati, uavhengig av nyrefunksjon. En bred diagnostisk tilnærming er viktig, da både primære syndromer og systemiske tilstander kan gi et liknende klinisk bilde. Primære syndromer med trombotisk mikroangiopati er sjeldne, insidensen av ervervet trombotisk trombocytopenisk purpura er for eksempel 2,9 per million (3). Tabell 1 gir en oversikt over de viktigste primære syndromene og noen systemiske tilstander med liknende klinisk presentasjon.

Symptomene avhenger av lokalisasjonen for mikro-tromboseringen. Ved trombotisk trombocytopenisk purpura ses ofte nevrologiske symptomer av ulik grad, som hjerneslag, krampeanfall og sensibilitetsutfall. Nyresvikt er lite fremtredende, tross dokumenterte mikrotromber i nyrer. Nyresvikt er mer uttalt ved shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom og komplementmediert trombotisk mikroangiopati. Det finnes ingen diagnostiske urinmikroskopifunn typisk for trombotiske mikroangiopatier.

Shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom er vanligvis forutgått av magesmerter og blodig diaré, men ikke obligat. Nevrologiske symptomer ses også hos 25 % av disse pasientene. Infeksjon og diaré kan også forutgå debut av komplementmediert trombotisk mikroangiopati, og gjør det vanskelig å skille fra shigatoksin-indusert sykdom (2, 12). Den kliniske presentasjonsformen overlapper således i betydelig grad mellom tilstandene.

Dette betyr i praksis at dersom mistanke om trombotisk trombocytopenisk purpura er til stede, skal terapeutisk plasmautskiftning raskt igangsettes i påvente av endelig diagnostikk, da tilstanden ubehandlet har mortalitet på over 90 % (2). All relevant diagnostikk bør tas før plasmautskiftningen startes (figur 2). Fravær av magesmerter og diaré hos vår pasient bidro trolig til at avføringsprøver ble tatt sent i forløpet.

Normalt nivå av ADAMTS13-aktivitet utelukker trombotisk trombocytopenisk purpura (TTP). Man må tidlig vurdere sannsynlighet for komplementmediert trombotisk mikroangiopati, der komplementhemmende behandling med ekulizumab anbefales innen 1–2 døgn for å forhindre irreversibel nyreskade. Komplementanalyser er tidkrevende, og vil sjelden være besvart i tide. Ekulizumab er kostbart, og med potensial for alvorlige bivirkninger, men ble gitt til vår pasient grunnet alvorlig dialysekrevenne nyresvikt før endelig diagnose ble avklart med avføringsprøve. Dersom avføringsprøven hadde blitt tatt tidligere, kunne behandlingen med ekulizumab vært unngått.

Konklusjon

Pasienten hadde shigatoksin-indusert hemolytisk-uremisk syndrom. Selv om større utbrudd har fått mest omtale, er 75 % av tilfellene sporadiske, slik som i dette tilfellet. Blodig diaré er ikke alltid til stede, og 20–30 % opplever ikke dette symptomet. Sammenfattet viser kasuistikken problemstillingene ved håndtering av trombotisk mikroangiopati, hvor vi ikke må glemme betydningen av en grundig anamnese og enkle undersøkelser. ■

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 22.4.2024, første revisjon innsendt 31.8.2024,

godkjent 7.11.2024.

Marthe Kopland

mkopland@gmail.com

Marthe Kopland er spesialist i indremedisin og er under spesialisering i blodsykdommer. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Vigdis Skinnemoen Ottersen

Vigdis Skinnemoen Ottersen er spesialist i nyresykdommer. Hun jobber som overlege ved seksjon for nyremedisin og dialyse.

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

Dag Olav Dahle

Dag Olav Dahle er spesialist i indremedisin og i nyresykdommer og overlege. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt forelesningshonorar fra Sanofi, på vegne av Oslo universitetssykehus.

Tobias Gedde-Dahl

Tobias Gedde-Dahl er spesialist i indremedisin og i blodsykdommer, overlege dr.med. og førsteamanuensis. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har vært medlem av vitenskapelig komite hos Medac, mottatt forelesningshonorar fra Novartis, Incyte og Takeda og deltatt i rådgivende styre for Novartis og Takeda.

Jakob Dalgaard

Jakob Dalgaard er spesialist i indremedisin og blodsykdommer, seksjonsoverlege og dr.med. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har sittet i rådgivende styre for AbbVie.

Litteratur

- 1 Zantek ND, Koepsell SA, Tharp DR Jr et al. The direct antiglobulin test: a critical step in the evaluation of hemolysis. *Am J Hematol* 2012; 87: 707–9.
- 2 Thompson GL, Kavanagh D. Diagnosis and treatment of thrombotic microangiopathy. *Int J Lab Hematol* 2022; 44: 101–13.
- 3 George JN, Nester CM. Syndromes of thrombotic microangiopathy. *N Engl J Med* 2014; 371: 1847–8.
- 4 Nester CM, Feldman DL, Burwick R et al. An expert discussion on the atypical hemolytic uremic syndrome nomenclature-identifying a road map to precision: a report of a National Kidney Foundation Working Group. *Kidney Int* 2024; 106: 326–36.
- 5 Goodship TH, Cook HT, Fakhouri F et al. Atypical hemolytic uremic syndrome and C3 glomerulopathy: conclusions from a "Kidney Disease: Improving Global Outcomes" (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int* 2017; 91: 539–51.
- 6 Lappégård KT, Bjerre A, Tjønnfjord GE et al. Terapeutisk komplementhemming – fra eksperimentell til klinisk medisin. *Tidsskr Nor Legeforen* 2015; 135: 1745–9.
- 7 Legendre CM, Licht C, Muus P et al. Terminal complement inhibitor eculizumab in atypical hemolytic-uremic syndrome. *N Engl J Med* 2013; 368: 2169–81.
- 8 Joseph A, Cointe A, Mariani Kurkdjian P et al. Shiga Toxin-Associated Hemolytic Uremic Syndrome: A Narrative Review. *Toxins (Basel)* 2020; 12: 67.
- 9 Mead PS, Griffin PM. *Escherichia coli* O157:H7. *Lancet* 1998; 352: 1207–12.
- 10 Garg AX, Suri RS, Barrowman N et al. Long-term renal prognosis of diarrhea-associated hemolytic uremic syndrome: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *JAMA* 2003; 290: 1360–70.
- 11 Garnier A, Brochard K, Kwon T et al. Efficacy and Safety of Eculizumab in Pediatric Patients Affected by Shiga Toxin-Related Hemolytic and Uremic Syndrome: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. *J Am Soc Nephrol* 2023; 34: 1561–73.
- 12 McFarlane PA, Bitzan M, Broome C et al. Making the Correct Diagnosis in Thrombotic Microangiopathy: A Narrative Review. *Can J Kidney Health Dis* 2021; 8: 20543581211008707.

Kurs i vitenskapelig skriving
Oslo 16.–17. juni 2025

Hvordan skrive en god vitenskapelig artikkel



- Egner seg for klinikere og forskere innen medisin og helsefag med noe eller liten publiseringserfaring.
- Dekker alle faser i en publiseringsprosess, fra planlegging, skriving, tittel og abstrakt, til utarbeidelse av tabeller og figurer.
- Kurslærerne er erfarne forskere og redaktører, blant annet fra tre av verdens mest prestisjetunge medisinske tidsskrifter.
- Forelesninger og gruppeundervisning med skrivetrening og tilbakemelding på egne abstrakt, tabeller og figurer.

Kurssted

Legenes hus
Christiania torv 5, Oslo

Kursavgift

7 300 kroner, som også dekker lunsj, kaffe og kursdiplom.

Språk

Kurset blir holdt på engelsk.

Forarbeid

Utkast til abstrakt, tabeller og figurer må sendes inn for vurdering i forkant av kursstart. Mer info vil bli gitt etter påmelding.

Kurslærere

Darren Taichman
Deputy Editor,
New England Journal of Medicine

Christine Laine
Editor-in-chief,
Annals of Internal Medicine

David Weinberg
Editor-in-chief,
Gastroenterology

Erfarne forskere og redaktører fra Universitetet i Oslo og Tidsskrift for Den norske legeforening.

Kurskoordinator

Line Anne Hovdenakk
Universitetet i Oslo

Påmelding

Snarest mulig, og senest 15. april 2025. Det er et begrenset antall plasser. Påmelding ved å følge QR-koden:

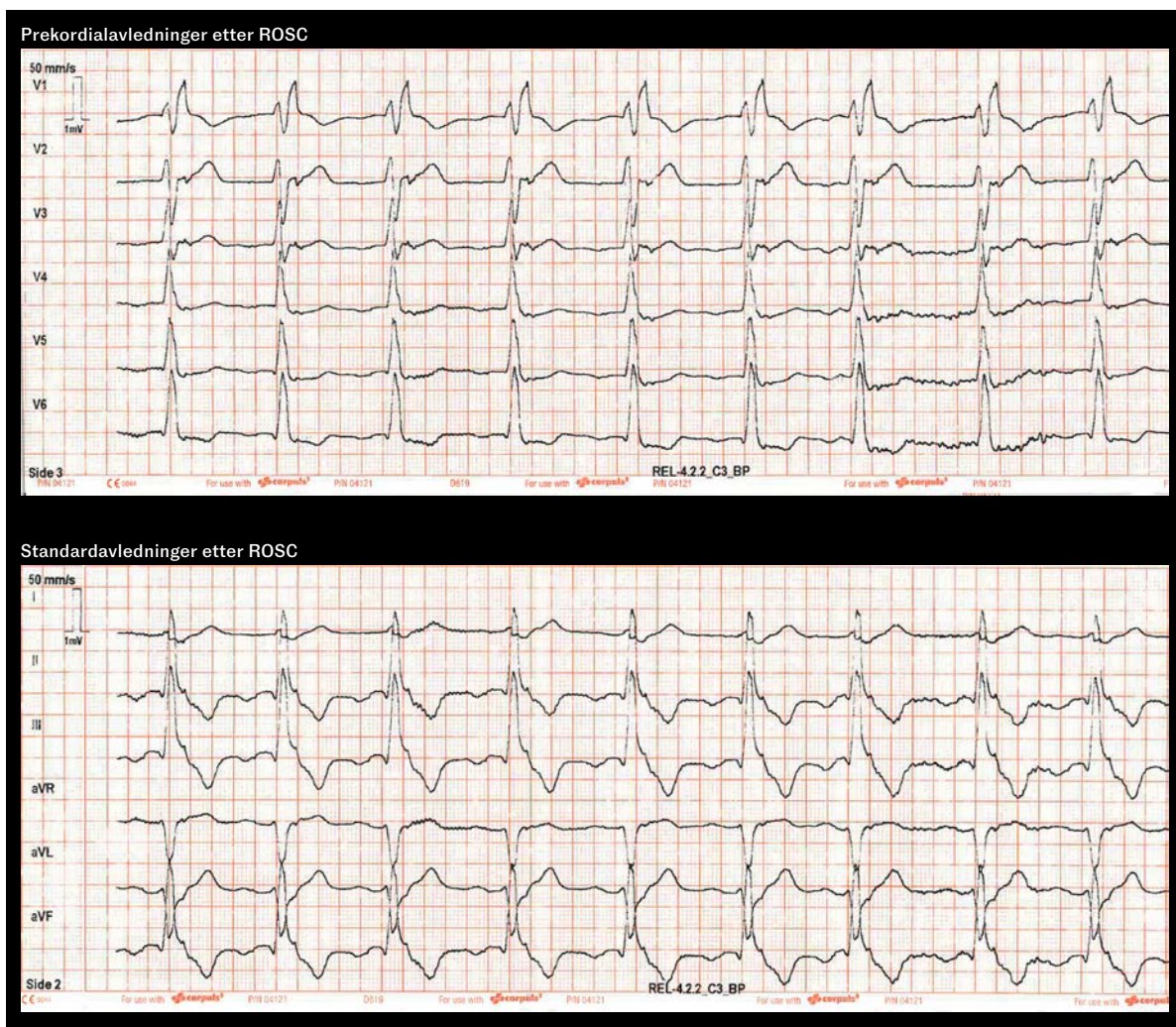


Steinar Konradsen¹
steinarkonradsen@yahoo.no

1 Sørreisa Legetjeneste

Autoresuscitering

Prehospital hjertestans er en kritisk tilstand som krever umiddelbar hjerte-lunge-redning om pasienten skal ha sjanse til å overleve. I sjeldne tilfeller kan pasienten få hjerterytme og begynne å puste igjen etter at gjenopplivingsforsøket er avsluttet. For helsepersonell som jobber med akuttmedisin, kan det være nyttig å kjenne til fenomenet.



Figur 1 EKG etter autoresuscitering viste sinustakykardi og høyre grenblokk.

En hjemmeboende kvinne i 90-årene sa til sin svigerdatter at «nå tror jeg at jeg dør» og segnet livløst om. Svigerdatteren ringte umiddelbart 113, og alarm med melding om hjertestans ble sendt ut til legevaktlege, ambulanse og lokale førstehjelpere. Førstehjelperne kom til stedet ti minutter etter at meldingen var sendt ut, og i mellomtiden utførte pasientens sønn basal hjerne-lunge-redning. Førstehjelperne konstaterte hjertestans og fortsatte med hjerne-lunge-redning. De koblet også på en helautomatisk hjertestarter. Denne viste ingen sjokkbar rytme.

Ambulansepersonell ankom ti minutter senere og overtok hjerne-lunge-redningen. Fortsatt var det ingen sjokkbar rytme. Ambulansepersonell la inn larynksmaske (type iGel) for å sikre frie luftveier og for å lette ventileringen. Lege og sykepleier fra nærmeste legekantor ankom nesten ti minutter etter ambulansen. Etter nesten 30 minutter med hjerne-lunge-redning og uten sjokkbar rytme besluttet legen at man skulle avslutte gjenopplivingsforsøket. Hjertestarteren viste da at pasienten hadde asystoli. Det ble ikke observert egenrespirasjon, og det var ingen palpabel carotispuls eller hørbare hjertetonen ved auskultasjon. Pupillene var små og lysstive. Pasienten ble derfor erklært død.

Legen informerte de to pårørende som var til stede, og sammen drøftet de tre forløpet i forkant av dødsfallet, mulige dødsårsaker og valg av begravellesbyrå. Etter omtrent fem minutter ropte ambulansepersonellet på legen fordi pasienten hadde fått puls og egenrespirasjon.

Ved undersøkelse hadde pasienten økende respirasjonsfrekvens fra lett gisping til regelmessig, dyp respirasjon med en frekvens på omtrent 20 per minutt. Pulsen steg gradvis i løpet av omtrent to minutter til 150 per minutt. Oksygenmetningen målt med pulsoksymetri steg fra 43 % til omtrent 85 %. Glasgow Coma Scale var 3. Kvinnen hadde uendret små og lysstive pupiller, det var ingen cornearefleks, og hun reagerte ikke på larynksmasken. EKG viste sinustakykardi og høyre grenblokk (figur 1).

Helsepersonellet på stedet diskuterte sammen hva som ville være fornuftig behandlingsstrategi. Man kom frem til at lindrende behandling på lokalt sykehjem var det mest fornuftige, og pasienten ble lagt inn for et korttidsopphold. Senere samme dag ga pasienten blikkontakt og reagerte tydelig på lyder. Hun hadde flere generaliserte tonisk-kloniske anfall, som ble effektivt behandlet med midazolam 1 mg subkutan gjentatte ganger. Hun lå hele tiden med larynksmaske. Kvinnen døde om ettermiddagen dagen etter gjenopplivingen, omtrent 34 timer etter hjertestansen.

Diskusjon

Retur av spontan sirkulasjon (ROSC) etter avsluttet hjerne-lunge-redning kalles autoresuscitering (autoROSC) eller Lazarus-fenomenet (1). Eponymet kommer fra Johanne's evangelium 11, 1–44 i Bibelen, der Jesus vekket Lazarus til live fire dager etter at han ble gravlagt (2). Autoresuscitering oppstår relativt sjelden. 76 tilfeller er rapportert i litteraturen gjennom omtrent 40 år, men man antar at det er stor grad av underrapportering (1, 3).

Det er ikke rapportert om tilfeller av autoresuscitering ved hjertestans uten at hjerne-lunge-redning er gitt. Ifølge en nylig publisert oversiktsartikkel (1) er mediantiden med hjerne-lunge-redning før autoresuscitering i rapporterte tilfeller 30 minutter, og mediantid fra avslutning av gjenopplivingsforsøk til autoresuscitering er fem minutter. De fleste rapporterte tilfellene omhandler intrahospital hjertestans, og hos de aller fleste er årsaken til hjertestan-

sen ukjent. Den initiale hjerterytmene hos pasienter med autoresuscitering er likt fordelt mellom pulslos elektrisk aktivitet, asystoli og ventrikkelflimmer, men for en del pasienter mangler informasjon om dette. Av 76 rapporterte tilfeller døde 52 (78 %) av pasientene etter kort tid, mens 24 (32 %) overlevde (1).

Årsakene til fenomenet er ikke fullstendig klarlagt (1), men det er sannsynlig at ulike mekanismer har betydning og avhenger av årsaken til hjertestansen og pasientkarakteristika. En vanlig patofysiologisk forklaring på fenomenet er at hyperinflasjon av lungene ved ventilering øker det intratorakale trykket, forhindrer venøs retur av blod til hjertet og dermed senker hjertets minuttvolum. Ved opphør av hjerne-lunge-redning vil det intratorakale trykket igjen synke. Dette vil øke den venøse returen av blod til hjertet, og den økte fylningen av hjertet kan igjen øke hjerteminuttvolumet. Flere andre årsaker til fenomenet er foreslått, som hyperkalemi, løsning av koronar trombe, forsinket effekt av medikamenter gitt under gjenoppliving og manglende gjenkjenning av tegn til liv (1, 3, 4).

Norsk Resuscitasjonsråds anbefalinger om avansert hjerne-lunge-redning ved hjertestans hos voksne omtaler ikke når denne bør avsluttes (4). Flere som har skrevet om autoresuscitering, anbefaler at man monitorerer pasienten i 4–30 minutter før man erklærer pasienten død (1, 3–5).

Helsepersonellet som deltok i behandlingen av vår pasient, var alle ukjent med autoresuscitering. Å kjenne til fenomenet kan være nyttig for å lette kommunikasjon med pårørende i tilfeller der det forekommer. Det er min mening at Kongsgaard og Steens anbefaling fra 2014 om å monitorere pasienten i ti minutter etter avsluttet hjerne-lunge-redning er en fornuftig strategi (3). Denne perioden kan benyttes til samtale med pårørende om det inntrufne samt forberedelse for avslutning av oppdraget.

Pårørendes perspektiv

Som hennes sønn opplevde jeg dette som svært opprivende; først å få beskjed om at mamma var død, for så å høre at hun likevel levde, med alt håpet det innebar. Samtidig går det bra, tatt i betraktning hjertestansen hun fikk, hennes alder, det som faktisk skjedde og hvordan hun ble behandlet. ■

Pasientens nærmeste pårørende har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 10.9.2024, første revisjon innsendt 23.11.2024, godkjent 6.12.2024.

Steinar Konradsen

steinarkonradsen@yahoo.no

Steinar Konradsen er spesialist i allmenntillegisin og fastlege i Sørreisa kommune. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Mavroun G, Kontou M, Tsiotsikas O et al. From flatline to life-line: A scoping review of the Lazarus phenomenon. *Am J Emerg Med* 2023; 72: 44–57.
- 2 Bible.com. Johannes 11:1–44. Lest 6.11.2024.
- 3 Kongsgaard UE, Steen PA. Lazarus-fenomenet. *Tidsskr Nor Legeforen* 2014; 134: 1257–9.
- 4 Sahni V. The Lazarus phenomenon. *JRSM Open* 2016; 7: 2054270416653523.
- 5 NRR. NRR retningslinjer for gjenoppliving av nyfødte, barn og voksne 2021. Lest 6.11.2024.

Vaskebjørnøyne

Bildet viser periorbital purpura hos en mann i 60-årene. Pasienten opplevde residiverende spontane «vaskebjørnøyne» (*raccoon eyes*). Nesten to år etter første presentasjon ble han innlagt ved lokalsykehuset grunnet økende funksjonsdyspné og ekkokardiografi som viste betydelig konsentrisk hypertrofi. Dette vekket mistanke om avleiringssykdom. Blodprøver viste NT-proBNP 7 083 ng/L (< 85) og s-lambda-lettkjeder 4 610 mg/L (8,3–27,0), mens det forelå 20 % plasmaceller i beinmargsbiopti. Det ble ikke påvist sikre amyloide avleiringer i verken beinmarg-, spyttkjertel- eller hudbiopsi. Likevel konkluderte man diagnostisk med systemisk lett kjedet amyloidose (AL-amyloidose). Pasienten viste klinisk og biokjemisk respons på førstelinjebehandlingen.

Lettkjedet amyloidose skyldes oftest en ekspandert plasmacelleklon med produksjon av frie lette immunoglobulin-kjeder som misfoldes til amyloide fibriller og deponeres i vev, med påfølgende organsvaksfunksjon. Periorbital purpura skyldes i dette tilfellet amyloide avleiringer i periorbitale kar som gjør dem fragile og lettblødende, og dette sees hos rundt 15 % av pasientene (1). Diagnostisk forsinkelse grunnet uspesifikke sympto-



mer i det tidlige sykdomsforløpet er vanlig. Symptomer kan være organovergripende, og manifestasjoner inkluderer nefrotisk syndrom, hepatomegali, hjertesvikt med diastolisk dysfunksjon, pleural effusjon, økt blødningstendens og polyneuropati (2). Hjerteraffeksjon er den prognostisk viktigste faktoren (3). Behandlingen innebærer kjemoterapi, monoklonale antistoffer, immunmodulerende medikamenter og autolog stamcelletransplantasjon (2).

Systemisk lett kjedet amyloidose er en sjelden, men alvorlig tilstand. Periorbital purpura uten traume i sykehistorien bør vekke mistanke om systemisk lett kjedet amyloidose. Økt intrakranielt trykk og vaskulære malformasjoner

bør også utelukkes ved denne manifestasjonen (4, 5). Pasienter bør uansett henvises raskt til videre utredning. ■

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

*Artikkelen er fagfellevurdert.
Mottatt 14.9.2024, første revisjon
innsendt 28.10.2024, godkjent
25.11.2024.*

Miriam Sandnes

miriam.sandnes@helse-bergen.no
Miriam Sandnes er lege i spesialiseringsmedisin og i blodsykdommer, overlege og professor. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Håkon Reikvam

Håkon Reikvam er spesialist i indremedisin og i blodsykdommer, overlege og professor. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Hasib Sidiqi M, Gertz MA. Immunoglobulin light chain amyloidosis diagnosis and treatment algorithm 2021. *Blood Cancer J* 2021; 11: 90.
- 2 Merlini G. AL amyloidosis: from molecular mechanisms to targeted therapies. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2017; 2017: 1–12.
- 3 Ingebrigtsen A, Saeed S, Larsen TH et al. Clinical and imaging characteristics of patients with cardiac amyloidosis- a single center observational study. *Scand J Clin Lab Invest* 2024; 84: 193–201.
- 4 Sancharawala V. Systemic Light Chain Amyloidosis. *N Engl J Med* 2024; 390: 2295–307.
- 5 Hartley MJ, Gounder P, Oliphant H. Spontaneous periorbital ecchymosis: a major review. *Orbit* 2023; 42: 124–9.

Lymfeknuter er verken kjertler eller glandler

Lymfeknuter kalles av og til for *kjertler* eller *glandler*, men disse uttrykkene er foreldet og bør ikke brukes.

Historisk har lymfeknuter blitt omtalt som lymfekjertler (1). I medisinen knytter vi imidlertid ordet *kjertel* til sekretoriske organer eller vevselementer. Lymfeknuter kan ikke sies å ha en sekretorisk funksjon. Det som skiller ut av signalstoffer eller cytokiner virker lokalt, enten autokrint eller parakrint. Termen *lymfekjertel* er derfor misvisende og bør avskaffes i norsk medisinsk nomenklatur.

Allerede i en lærebok i anatomi fra 1927 står det at lymfekjertler er et «uheldig navn» for lymfeknuter (1). Likevel brukes termen av og til fortsatt.

Glandel

En annen betegnelse for lymfeknuter har vært lymfeglandler (1). Det stammer fra *glandula*, «liten glans», som på latin kan bety eikenøtt. Det hadde altså opprinnelig en morfologisk beskrivende rolle, og *glandula* har vært tatt inn i anatomen for å beskrive små, runde eikenøttlignende organer, mens *glans* er forbeholdt deler av penis og klitoris.

Etymologisk er det altså ingen kobling mellom *glandula* og funksjonen sekresjon, og man kunne slik sett forsvare bruken av *glandel* om lymfeknuter. *Knute* er jo også langt på vei en morfologisk sammenligning, der *node* på engelsk (knutepunkt) ligger nærmere en korrekt anatomisk eller funksjonell beskrivelse. Lymfeknuten er funksjonelt et knutepunkt der lymfocytter, makrofager, antigen og dendritiske celler møtes. *Lymph node* er dermed en litt riktigere beskrivelse enn *lymfeknute*, men det vil neppe være hensiktsmessig å innføre *lymfeknute-punkt* på norsk.

I engelsk nomenklatur er det en nærmere kobling mellom *gland* og sekretorisk funksjon, og man kan fortsatt finne beskrivelser av *lymphatic glands*, men *lymph nodes* anses også på engelsk som mer korrekt (2).

Også termen *glandel* bør derfor avskaffes i norsk medisinsk nomenklatur. Begrunnelsen er primært at det er upresist, ettersom det henviser til lymfatiske glandler, men kun som en forenkling, og oversatt fra engelsk kan mistolkes som kjertler i en bredere betydning. Sekundært at det, gitt

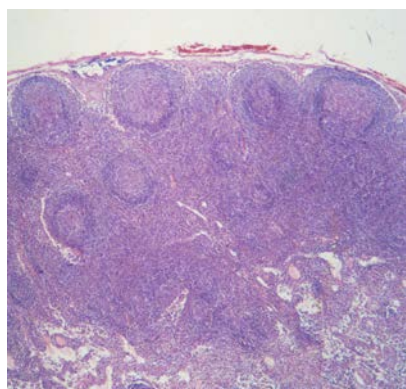
innslag fra engelsk, feilaktig antyder en sekretorisk funksjon.

Tilsvarende bør gamle betegnelser som Virchows kjertel og Sigmunds glandler omtales som Virchows lymfeknute og Sigmunds lymfeknuter (3, 4).

Glandelsvulst

Også termen *glandelsvulst* har lang tradisjon i norsk. Et søk i Nasjonalbibliotekets digitalbibliotek gir treff helt tilbake til 1860-årene, og et nettsøk viser at det fortsatt er i bruk, blant annet i en prioriteringsveileder fra Helsedirektoratet (5), på helsenorge.no (6) og i Legemiddelhåndboka (7). Men også denne ordbruken er uheldig. I Tidsskriftets ordliste har man helt siden 1993 frarådet å bruke ordet *glandelsvulst* (8, 9).

Til ganske nylig ble imidlertid både medisinstudenter og ferske leger opplært i denne utdaterte ordbruken (10, 11). Mange av oss har lært den generelle pasientbeskrivelsen på rams: «Ingen ødemer, exantheme, cyanose, icterus eller generell *glandelsvulst*» (10). I den nyeste utgaven av journalveilederen fra 2020 er *glandelsvulst* rettet til *forstørrede lymfeknuter* (12).



Lymfeknute, utsnitt fra hematoksylin-eosin-farget preparat som fra toppen og nedover viser kapsel, cortex med follikler, paracortex og medulla. Foto: E. Dissen

Lymfadenitt

Betennelse i lymfeknuter betegnes lymfadenitt. Dette har også røtter i omtalen av lymfeknuten som en *kjertel* (*aden* er en gresk parallell til *glandula*). Siden *-itis* kommer fra gresk, vil vanligvis det aktuelle organet også

betegnes på gresk, slik som pankreatitt, dermatitt, hepatitt. Det er komplisert å erstatte lymfadenitt med en eventuell nydannet gresk ordkombinasjon. Termen er i utstrakt bruk i medisinen internasjonalt. Det fremstår derfor som fornuftig at den brukes som tidligere.

Konklusjon

Lymfeknuter har fra gammelt av gått under mange navn: *kjertel*, *lymfekjertel*, *glandel* og *lymfeglandel*. Disse er misvisende og bør ikke lenger brukes. ■

Erik Dissen

erik.dissen@medisin.uio.no

Erik Dissen er professor ved Seksjon for anatomi, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Erlend Hem

Erlend Hem er instituttssjef ved Legeforskningsinstituttet, professor ved Universitetet i Oslo og leder av Gruppe for norsk medisinsk fagspråk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- Schreiner KE, Schreiner A. Menneskeorganismen: lærebok for medisinske studerende og for lærere. Del 1. Oslo: Steenske Forlag, 1927: 146.
- Haubrich WS. Medical meanings: a glossary of word origins. 2. utg. Philadelphia, PA: American College of Physicians, 2003: 138.
- Holck P. Virchows kjertel. Store medisinske leksikon. Lest 27.4.2024.
- Holck P. Sigmunds glandler. Store medisinske leksikon. Lest 27.4.2024.
- Helsedirektoratet. Glandelsvulst. Lest 27.4.2024.
- Helsenorge. Testikkelkreft. Lest 27.4.2024.
- Norsk legemiddelhåndbok. T1.8.3 Lymfogranuloma venereum. Lest 27.4.2024.
- Skikk og bruk i Tidsskriftet: med ordliste og veiledning for manuskriptforfattere. Lysaker: Tidsskrift for den norske lægeforening, 1993.
- Tidsskrift for Den norske legeforening. glandelsvulst. Ordliste. Lest 27.4.2024.
- Bendz B, Eilertsen AL, Aabakken L et al, red. Journal 1: om å skrive enda bedre medisinske journaler. 2. utg. Oslo: Universitetet i Oslo, 2005.
- Aabakken L, Bendz B, red. Turnuslegeboka 2016. 6. utg. Oslo: Legeforlaget, 2016.
- Bendz B, Eilertsen AL, Aabakken L et al, red. Journal 1: om å skrive enda bedre medisinske journaler. 3. utg. Oslo: Universitetet i Oslo, 2020.

Romlige data i medisin og helsefag

Vi registrerer ofte geografiske eller stedfestede opplysninger i medisinske og helsefaglige prosjekter. Men hvordan tar vi hensyn til den romlige komponenten når vi skal analysere slike data?

Eksempler på geografiske opplysninger er fylkeshelseundersøkelsene, som blant annet inneholder opplysninger om hvilken kommune, bydel eller postnummer deltakerne bor i. Kliniske studier kan inneholde opplysninger om hvilket sykehus eller hvilken helseregion pasientene er rekruttert fra. Vi er alle knyttet til et geografisk område, og i folkehelsevitenskap vet vi at egenskaper knyttet til dette området har betydning for helsa og trivselen vår.

Medisin og tall

Artikler om statistikk og vitenskapelig metode

Nærområdet vårt, altså de umiddelbart nærmeste omgivelsene til bostedet, kjennetegnes av ytre fysiske omgivelser, slik som veier, grøntarealer og bebygget område.

Men det inkluderer også kulturelle verdier, som deltagelse og sosial kapital i form av nettverk og relasjoner. Nærområdet er derfor en viktig helsedeterminant fordi støy, luftkvalitet, tilgang til parker og grøntområder, kriminalitet og opplevd trygghet påvirker helsa vår på ulike måter. Vi vet også at kvalitetene til nærmiljøet, som tilgang til grønne omgivelser, varierer avhengig av innbyggernes inntekt, utdanning og andre sosio-demografiske faktorer (1).

Romlig avhengighet

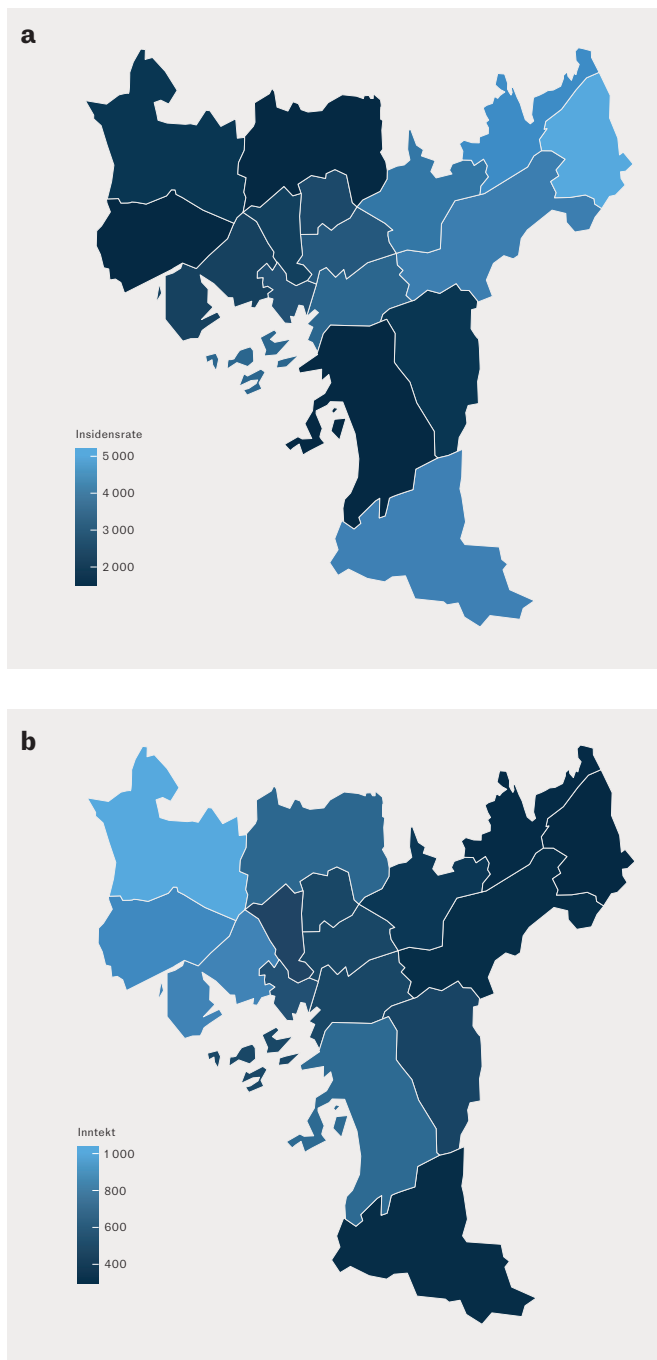
Disse forholdene har betydning for hvordan vi analyserer data der *område* er én av flere opplysninger. Det som påvirker hvordan data skal analyseres, er at områdene er avhengige av hverandre, selv om deltakerne i undersøkelsen er trukket tilfeldig og er uavhengige av hverandre. Egenskaper til et område vil være mer avhengig av egenskapene til dets naboer enn områder lenger unna. Nærområder i én kommune har også felles økonomiske betingelser, noe som skiller dem fra nærområder i nabokommunene.

For å analysere slike data har vi to ulike tilnærminger, avhengig av om vi sammenstiller data for områder eller om data er på individnivå. Vi vil her se på områdedata.

En utvidet lineær regresjonsmodell

Vi starter gjerne en analyse av områdedata med å lage et tematisk kart av utfallsvariabelen, for eksempel forekomsten av sykdom. Figur 1a viser et slikt kart for insidensrate av covid-19 for de første 250 dagene av pandemien i Oslo (2). Vi ser at bydelene Alna og Vestre Aker skiller seg ut som bydelene med høyest og lavest smitte.

Under pandemien var det viktig å få kunnskap om hvordan sosioøkonomiske forhold i de ulike



Figur 1 Figuren viser insidensrate per 100 000 for covid-19 de 250 første dagene av pandemien a), og gjennomsnittlig inntekt b) for Oslos bydeler. Tallene er hentet fra Folkehelseinstituttet og Statistisk sentralbyrå (2, 4).

bydelene var knyttet til forekomsten av sykdom (3). Figur 1b viser et kart over gjennomsnittsinntekten for husholdningene i Oslos bydeler. Her ser vi at bydelene Nordre Aker og Alna ligger henholdsvis øverst og nederst på inntektslisten (4).

Det finnes flere modeller for hvordan man kan undersøke slike potensielle sammenhenger, f.eks. modellen som heter *spatial lag model* (5). Det er en utvidelse av en lineær regresjonsmodell. Vi kjenner igjen termene fra en regresjonsmodell, men vi inkluderer et ekstra ledd på høyre side av likningen: $y_i = bx_i + p(Wy)_i + e_i$.

Her er utfallsvariabelen vår y_i , mens forklaringsvariabelen er x_i . Parameteren b er regresjonsparameteren vi er interessert i, og den beskriver sammenhengen mellom utfalls- og forklaringsvariablene, mens W er en matrise som holder orden på naboskapet til de ulike bydelene. Matrisen vil ha en positiv verdi for de bydelene som er naboer, og er ellers 0. Parameteren ρ sier noe om styrken i den romlige avhengigheten. Til slutt har vi et feilledd: e_i .

Det som skiller denne modellen fra en lineær regresjonsmodell, er leddet Wy_i . Dette leddet inneholder opplysninger om utfallsvariabelen fra naboområdet, og det er derfor den har fått navnet «lag». Når vi inkluderer dette leddet, tar vi hensyn til den romlige avhengigheten mellom områdene.

Vi tilpasser nå modellen over med verdiene vist i figur 1, og her ble regresjonsparameteren b lik -3,92 (95 % konfidensintervall -6,11–-1,72). Når gjennomsnittsinntekten økte med 1 000 kroner, ble forventet insidensrate redusert med 3,92 personer per 100 000. Vi tilpasser også en ordinær lineær regresjonsmodell, og her ble resultatet -3,80 (-6,01–-1,54). Regresjonsparametrene i dette eksempelet ble relativt like, og den romlige avhengigheten er derfor også liten. I andre tilfeller kan romlig avhengighet ha større betydning.

Modellen som er vist her, kan tilpasses i programmer som R og Stata. Selv om modellene er mer krevende enn en lineær regresjonsmodell, vil de gi mer presise resultater fordi de tar bedre hensyn til hvordan data genereres. ■

Geir Aamodt

geir.aamodt@nmbu.no

Geir Aamodt er professor i epidemiologi ved Institutt for folkehelsevitenskap, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Hans interesser er romlig epidemiologi og geografiske informasjonssystemer. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Aamodt G, Nordh H, Nordbø ECA. Relationships between socio-demographic / socio-economic characteristics and neighborhood green space in four Nordic municipalities – results from NORDGREEN. Urban For Urban Green 2023; 82: 127894.
- 2 Folkehelseinstituttet. Surveillance archive covid19. Lest 11.11.2024.
- 3 Nazia N, Law J, Butt ZA. Spatiotemporal clusters and the socioeconomic determinants of COVID-19 in Toronto neighbourhoods, Canada. Spat Spatio-Temporal Epidemiol 2022; 43: 100534.
- 4 Oslo kommune. Statistikkbanken. Lest 4.11.2024.
- 5 Chi G, Zhu J. Spatial regression models for demographic analysis. Popul Res Policy Rev 2008; 27: 17–42.

Vil du publisere i Tidsskriftet?



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

Alle vitenskapelige artikler fagfelle-vurderes og blir indeksert i PubMed.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no.

Tidsskriftet

European Association of
Science Editors og
Tidsskrift for Den norske
legeforening

Den 18.
EASE-konferansen

14.–16. mai 2025
Legenes hus,
Oslo



Editing in the age of misinformation

Påmelding og
informasjon:



Tidsskriftet®

ease /

Ny tidsalder for behandling og diagnostikk av Alzheimers sykdom

Det første sykdomsmodifiserende legemiddelet for behandling av Alzheimers sykdom vil kreve mye av en allerede presset spesialisthelsetjeneste.

Det europeiske legemiddelverket (EMA) anbefalte 14.11.2024 at lecanemab blir godkjent for behandling av Alzheimers sykdom (1). Legemiddelet er et monoklonalt antistoff i form av humanisert immunglobulin G1, rettet mot aggregerte løselige og uløselige former av amyloid betaprotein. Lecanemab fikk ordinær godkjenning i USA i juli 2023. Den estimerte årlige totalkostnaden for behandlingen var da 109 000 dollar, inkludert MR-diagnostikk og infusjoner. Lecanemab er siden blitt godkjent i Kina, Israel, Sør-Korea, Hongkong og Japan. Nye analyser har vist gunstigere effekt og risikoprofil hos pasienter med én eller ingen kopier av *APOE E4*-allelet, og i EU og Storbritannia er bruken godkjent kun hos denne undergruppen.

Basert på resultater fra fase III-studier, kan man forvente 25–35 % reduksjon i progresjon av kognitive og funksjonelle utfallsmål sammenlignet med placebo når behandlingen gis som intravenøs infusjon to ganger per måned i 18 måneder (2).

Hovedutfordringen med lecanemab har vært en ny type bivirkninger kalt *amyloid-related imaging abnormalities* (ARIA). ARIA-forandringer skyldes amyloid betaproteinrelatert vaskulær inflammasjon. Selv om de fleste ARIA-forandringene er asymptomatiske, kan de i sjeldne tilfeller gi alvorlige bivirkninger. Samtidig antikoagulasjonsbehandling har ført til fatale utfall. Spesiell forsiktighet må utvises ved *APOE E4*-alleler, da dette kan gi økt risiko for blødning og dårligere behandlingseffekt. Den europeiske godkjenningen krever derfor at det tas MR av hjernen før oppstart og før 5., 7. og 14. dosering, samt ved klinisk mistanke om ARIA-tilstand.

Studier på lecanemab har vist best effekt i aldersgruppen over 75 år og hos pasienter med mild sykdomsgrad. Det europeiske legemiddelverket oppretter nå et register for å overvåke bivirkninger og klinisk effekt. Det er flere uavklarte spørsmål rundt hvilke undergrupper som skal prioriteres i klinisk praksis, og hvilke avdelinger som vil tilby den nye behandlingen. Er det MR-kapasitet, og

hva vil prisen bli i Norge? Innføring av behandlingen vil kreve samarbeid mellom sykehus og primærhelsetjenesten, samt betydelige ressurser fra en allerede presset spesialisthelsetjeneste, herunder tilgang til legespesialister.

Behandling med lecanemab krever at amyloid i hjernen er påvist, enten i form av biologiske markører i spinalvæske eller med positiv amyloid-PET. Også disse undersøkelsene har begrenset tilgjengelighet. Biomarkører i blod, som fosfo-tau 217, vil lette diagnostikken av Alzheimers sykdom og dermed forenkle tilgangen til lecanemab. Vi antar at tilbud om denne analysen vil bli klinisk rutine også i Norge.

Hvorvidt lecanemab vil komme norske pasienter til gode, gjenstår å se. Nye legemidler og mer presise diagnostiske verktøy for Alzheimers sykdom gir håp for en pasientgruppe som hittil kun har hatt tilbud om symptomatisk og ikke-medikamentell behandling (3). ■

Mottatt 15.11.2024, første revisjon innsendt 26.11.2024, godkjent 28.11.2024.

Arvid Rongve

arvid.rongve@helse-fonna.no

Arvid Rongve er spesialist i psykiatri med ferdypningsområde i alderspsykiatri. Han leder Eldremedisinsk poliklinikk og Eldremedisinsk forskningsgruppe i Helse Fonna og er professor ved Universitetet i Bergen.

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

Dag Årsland

Dag Årsland er spesialist i psykiatri, forskningsleder ved Senter for eldremedisin og samhandling, Stavanger universitetssjukehus og professor i alderspsykiatri ved Kings' College London, Storbritannia. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt tilskudd fra Roche Diagnostics, konsulenthonorar fra Roche Diagnostics, Eli Lilly, Eisai og GSK og deltatt i rådgivende komité for Eli Lilly UK, Roche UK, Novo Nordisk, BioArctic og Eisai.

Tormod Fladby

Tormod Fladby er spesialist i nevrologi, avdelingsleder ved Nevrologisk avdeling, Akershus universitetssykehus og professor i nevrologi ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og

oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt økonomisk støtte fra EU/JPND, Baldere, lisensavgift fra Pre Diagnostic AS, forskerhonorar for EVOKE, Novo Nordisk, forelesningshonorar fra BioArctic og Roche. Han har patentsøknader (i EU og USA) innenfor metoder for diagnostikk av Alzheimers sykdom og Parkinsons sykdom og gitt rådgivning i møter med Eisai, BioArctic og Novo Nordisk om sykdomsmodifiserende legemidler ved Alzheimers sykdom.

Anne Rita Øksengård

Anne Rita Øksengård er spesialist i geriatri og forskningssjef i Nasjonalforeningen for folkehelsen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Geir Selbæk

Geir Selbæk er spesialist i psykiatri, forskningssjef ved Nasjonalt senter for aldring og helse og professor ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt forelesningshonorar fra Eisai og Eli Lilly og gitt rådgivning i møter med Roche og Eisai om sykdomsmodifiserende legemidler ved Alzheimers sykdom.

Litteratur

- 1 DMP. EMA anbefaler godkjenning av lecanemab (Leqembi) for behandling av tidlig Alzheimers sykdom. Lest 14.11.2024.
- 2 van Dyck CH, Swanson CJ, Aisen P et al. Lecanemab in early Alzheimer's disease. *N Engl J Med* 2023; 388: 9–21.
- 3 Knapskog A-B, Engedal K, Selbæk G et al. Alzheimers sykdom – diagnostikk og behandling. *Tidsskr Nor Legeforen* 2021; 141: doi: 10.4045/tidsskr.20.0919.

Ny behandling for alloimmunisering i svangerskapet

Innføring av blodtypescreening med påfølgende anti-D-profylakse er en suksesshistorie innen perinatalogien. Nå utvikles nye behandlingsprinsipper for svangerskap med alloimmunisering.

Hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt pleide å være en viktig årsak til perinatal morbiditet og mortalitet. Behandlingen ved fosteranemi er transfusjon til fosteret. Etter at RHD-genotyping av fosteret (ved hjelp av ikke-invasiv prenatal testing) og antenatal profylakse til rhesusnegative kvinner ble innført i Norge i 2016, har antallet transfusjoner til foster på grunn av rhesusimmunisering gått ned. I perioden 2012 til 2016 var antallet fostertransfusjoner i Norge 24 per år, mens det til sammenlikning var 15 per år på denne indikasjonen fra 2022 til 2024 (Kjell Salvesen, personlig meddelelse). Samlet er det årlige antallet fostertransfusjoner noe høyere fordi det finnes andre årsaker til fosteranemi enn rhesusalloimmunisering, som for eksempel parvovirusinfeksjoner og Kell-immunisering (1).

Nye behandlingsprinsipper gir nytt håp

Nylig viste en fase 2-studie at et nytt legemiddel, nipo-calimab, kan forhindre alvorlig hemolytisk rhesussykdom hos fosteret (2). Nipo-calimab blokkerer neonatal Fc-reseptor, noe som både gir kortere halveringstid for IgG i morens sirkulasjon og hindrer dens transport over placenta. Til sammen fører dette til at IgG-alloantistoffer i mindre grad overføres til fosteret. Studien gir håp om en effektiv behandling av alloimmunisering.

En annen immuniseringssykdom hos foster og nyfødt er føtal/neonatal alloimmun trombocytopeni. Moren danner alloantistoffer mot fosterets trombocytter, noe som resulterer i trombocytopeni hos foster og nyfødt. I omtrent 10 % av tilfellene kan dette føre til alvorlige hjerneblødninger hos foster og nyfødt, som igjen kan føre til død eller alvorlige neurologiske sekveler. I motsetning til ved rhesus-alloimmunisering finnes det ingen screening for å identifisere de ca. 2 % av gravide som har blodplatetypen som gir risiko for føtal/neonatal alloimmun trombocytopeni, og dessverre heller ingen profylakse. Dagens behandling innebærer å gi ukentlig intravenøs

immunglobulin til den gravide. Nytt av å behandle gravide med kjent risiko for føtal/neonatal alloimmun trombocytopeni er omdiskutert.

Fire norske fostermedisinske sentre deltar nå i en randomisert kontrollert studie der kvinner med risiko for føtal/neonatal alloimmun trombocytopeni behandles med enten placebo eller nipo-calimab (3). I tillegg deltar to av sentrene i en fase 2-studie for å teste ut en anti-stoffmediert profylakse mot føtal/neonatal alloimmun trombocytopeni (tilsvarende profylaksen med anti-D immunglobulin for rhesusalloimmunisering) (4).

Dersom det viser seg at de nye behandlingene er sikre og effektive, kan dette markere et betydelig fremskritt i forebygging og behandling av flere immuniseringsstilstander i svangerskapet. Norsk deltakelse og bidrag i disse studiene spiller en viktig rolle i dette banebrytende arbeidet. ■

Mottatt 19.11.2024, første revisjon innsendt 3.12.2024, godkjent 10.12.2024.

Cathrine Ebbing

cathrine.ebbing@helse-bergen.no
Cathrine Ebbing er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, overlege ved Seksjon for fostermedisin og ultralyd ved Kvinneklippen, Haukeland universitetssykehus og professor ved Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er studiemedarbeider og prosjektleder (principal investigator, PI) ved et fostermedisinsk senter i den omtalte nipo-calimab-studien, og hun har vært med på møte for opplæring av forskere som deltar i FREESIA-1-studien som omtales i artikkelen. Reise og opphold ble betalt av oppdragsgiveren Janssen.

Kjell Åsmund Blix Salvesen

Kjell Åsmund Blix Salvesen er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, seksjonsoverlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for avansert invasiv fostermedisin ved Kvinneklippen, St. Olavs hospital og professor ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er studiemedarbeider og prosjektleder (principal investigator, PI) ved et fostermedisinsk senter i den omtalte nipo-calimab-studien.

Vasilis Sitras

Vasilis Sitras er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer og leder Avdeling for fostermedisin ved Kvinneklippen, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er studiemedarbeider og prosjektleder (principal investigator, PI) ved et fostermedisinsk senter i den omtalte nipo-calimab-studien, og han er også PI i profylaksestudien som er omtalt i artikkelen. I tillegg har han mottatt reisestøtte til Roma i forbindelse med et møte for FREE-SIA-1-studien.

Heidi Tiller

Heidi Tiller er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, overlege og fostermedisiner ved Kvinneklippen, Universitetssykehuset Nord-Norge og professor ved Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er studiemedarbeider og prosjektleder (principal investigator, PI) ved et fostermedisinsk senter i den omtalte nipo-calimab-studien, og hun er også PI i profylaksestudien som er omtalt i artikkelen. I tillegg sitter hun i styrekomité for Janssen Pharmaceutical (FREESIA-1), og har tidligere mottatt betaling fra Prophylax AS, relatert til patent på monoklonalt anti-HPA-1a antistoff.

Litteratur

- 1 Prefumo F, Fichera A, Fratelli N et al. Fetal anemia: Diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2019; 58: 2–14.
- 2 Moise KJ Jr, Ling LE, Oepkes D et al. Nipo-calimab in Early-Onset Severe Hemolytic Disease of the Fetus and Newborn. *N Engl J Med* 2024; 391: 526–37.
- 3 NIH. A Study of Nipo-calimab in Reducing the Risk of Fetal and Neonatal Alloimmune Thrombocytopenia (FNAIT) (FREESIA-1). Lest 2.12.2024.
- 4 Phase NIH. 2 Study on the Pharmacokinetics and Safety of RLYB212 in Pregnant Women at Higher Risk for HPA-1a Alloimmunization. Lest 2.12.2024.

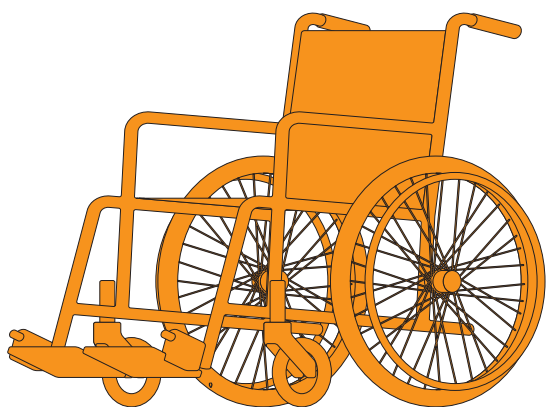
Postpolio-syndrom må få mer oppmerksomhet

Postpolio-syndrom er en aktuell tilstand med stort behandlingsbehov. Landsforeningen for polioskadde har nylig oppdatert et informasjonshefte om tilstanden.

Postpolio-syndrom er en følgetilstand etter gjennomgått polio. Sykdommen innebærer forverring av en stabil funksjonstilstand med økende lammelser. De som er rammet, har behov for aktiv og spesialisert rehabilitering som følge av nytt funksjonstap (1).

Det lever omkring 5 000 personer i Norge med vesentlig funksjonssvikt etter gjennomgått polio (2). De største polioepidemiene inntraff på 1950-tallet, med over tusen syke barn i flere år. De fleste overlevde, men ofte med betydelige lammelser (3). I store deler av verden var polio en vanlig sykdom frem til omkring år 2000. Poliovaksinasjon har vært Verdens helseorganisasjons mest intense satsingsfelt siden 1989, og de siste årene har det vært færre enn hundre rapporterte tilfeller årlig av akutt polio (4).

De fleste i Norge med senfølger etter polio er over 70 år (2). I tillegg er det en stor gruppe yngre voksne med polio fra ikke-vestlige land (5).



Stabil for tilbakefall

Postpolio-syndrom medfører ny muskelsvakhet, fatigue og smerter i muskler som har vært rammet av akutt polio (6). Tilstanden var før dette stabil i flere tiår. Personer med gjennomgått polio har i tillegg ofte slitasjesykdommer i bevegelsesapparatet (1). Hypoventilasjon forårsaket av økte pareser i respirasjonsmuskler oppstår først under søvn og gir dagtidstretthet. Redusert lungefunksjon

påvises ved spirometri (7). Nevrofysiologisk undersøkelse bekrefter gjennomgått polio og kan avdekke andre årsaker til ny muskelsvakhet (6).

Omfattende behandlingsbehov

Pasientene har nytte av tilpasset rehabilitering og kvalifiseres for behandlingsreise til utlandet. Behandlingstilbud som psykologisk oppfølging kan være nødvendig, og ortopediske hjelpemidler bør tilbys (6). Nattlig respirasjonsstøtte er nødvendig ved underventilasjon (8). Innvandrere med polio har ofte komplekse utfordringer med diagnostisering, behandling og tilrettelegging (2). Det er viktig både i spesialist- og kommunehelsetjenesten å prioritere den store gruppen av pasienter med kompliserte helseutfordringer og nytt funksjonstap etter polio i barnealder (9). ■

Forfatterne utgjør fagrådet i Landsforeningen for polioskadde (LFPS).

Mottatt 4.11.2024, første revisjon innsendt 2.12.2024, godkjent 16.12.2024.

Nils Erik Gilhus

nils.gilhus@uib.no

Nils Erik Gilhus er spesialist i nevrologi, professor emeritus ved Universitetet i Bergen og forsker ved Haukeland universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Marit Berg Eldegard

Marit Berg Eldegard er leder i Landsforeningen for polioskadde. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Lillian Festvåg

Lillian Festvåg er fysioterapeut med spesialisering i nevrologisk rehabilitering, tidligere ved Sunnaas rehabiliteringssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Kari Lofthus

Kari Lofthus er cand.mag. og spesialfysioterapeut ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Anne-Kristine Schanke

Anne-Kristine Schanke er spesialist i klinisk nevropsykologi, tidligere sjefspesikolog ved Sunnaas rehabiliteringssykehus og professor emerita ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Oddrunn Skogsholmen Dahlheim

Oddrunn Skogsholmen Dahlheim er sekretær i Landsforeningen for polioskadde. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Sigurd Aarrestad

Sigurd Aarrestad er spesialist i indremedisin og i lungemedisin og er overlege ved Oslo universitetssykehus, Ullevål. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Lo JK, Robinson LR. Post-polio syndrome and the late effects of poliomyelitis: Part 2. treatment, management, and prognosis. *Muscle Nerve* 2018; 58: 760–9.
- 2 Festvåg L, Schanke AK, Gilhus NE et al. Health and social conditions in Norwegian polio survivors: A 20-year follow-up study. *J Rehabil Med* 2016; 48: 688–95.
- 3 Cousins S. Accounting for polio survivors in the post-polio world. *Lancet* 2017; 389: 1503–4.
- 4 Chia JE, Faye M, Jermaine K et al. Navigating the route to polio eradication in the WHO AFRO region. *Lancet* 2024; 404: 1637.
- 5 Festvåg LV, Stanghelle JK, Gilhus NE et al. Polio and post-polio syndrome in non-Western immigrants: A new challenge for the healthcare system in Norway. *J Rehabil Med* 2019; 51: 861–8.
- 6 Farbu E, Gilhus NE, Barnes MP et al. EFNS guideline on diagnosis and management of post-polio syndrome. Report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2006; 13: 795–801.
- 7 Fazaldin Y, Lee JS, Curtis A et al. Prevalence of sleep disruption and sleep disorders in patients with Post-Polio Syndrome. *Eur Respir J* 2021; 58: .
- 8 Helsedirektoratet. Nasjonal veileder i langtidsmekanisk ventilasjon (LTMV). Lest 27.11.2024.
- 9 Norges Handikapforbund. Polio og senskader; en veiledning for polioskadde og fagfolk. Lest 27.11.2024.

Tekst: Martin Hotvedt

Foto: Håkon Borgen / Studio Borgen

FLITTT I G E FLOBAK

Kreftforsker Åsmund Flobak bruker både tegnefilm, kunstbilder og piano i sine prisbelønte forelesninger. Men om han skal skrive lærebok, må han slutte med TV-spill.





**Vil optimalisere
kreftbehandling:**
Åsmund Flobak håper
hans forskning bidrar til
enda mer persontilpasset
kreftbehandling i
fremtiden.



Riktig svar! Du er den heldige vinneren av en splitter ny lærebok!

Åsmund Flobak står halvveis opp trappa i auditoriet blant førsteårsstudentene i medisin ved NTNU i Trondheim, og hyller den oppvakte unge mannen som svarte riktig på dagens åpningsquiz.

Foreleser Flobak slår ut med hendene så Hawaii-skjorta flagrer:

– Skal vi kjøre på med fettstoffsiftet da?

Gjennom de neste 2 ganger 45 minuttene skal de vordende legene få servert både tegnefilmklipp, et kunstverk på skjermen for å hvile hjernen litt og høre kreftforskeren spille piano – alt i formidlingens tjeneste.

– Studentene må få noen aha-opplevelser.

Senere samme formiddag sitter Flobak inne på eget kontor og prøver å oppsummere viktige faktorer i en god forelesning.

– Lysarkene mine skal være så korte som mulig, og de skal kunne leses i etttertid og være til hjelp. Ikke bare bilder. De må også se bra ut. Enkle fonter. Calibri Light er favoritten. Så må man ha noen tenkepauser, et bilde å hvile hodet til, eller noe sånt.

På veggen bak ham henger Legeforeningens grunnutdanningspris for 2024, og «Årets underviser» for medisinstudenter ved NTNU fra både 2019 og 2023, så man skulle tro han vet hva han snakker om.

– Er det vanskelig å fenge studenter med basalmedisinske tema?

– Nja ... Nei? Nei, det synes jeg egentlig ikke, sier han, og setter hodet på skakke mens han fortsetter:

– Basalfag er egentlig ganske takknemlige, for det handler om å sette ting inn i en forståelse. En del klinisk undervisning kan bli litt vel fenomenologisk: «Hvis sånn og sånn, må du tenke på det og det, og behandle sånn og sånn», sier han.

– Algoritmisk?

– Ja. Det blir en form for listekunnskap. I basalfagene må vi tenke sammenheng. Hvordan henger fettmetabolismen sammen med sukkermetabolismen? legger han til.

Nominasjonene til «Årets underviser» har kommet årlig de siste syv årene for nordtrønderen.

«Hver gang vi ser 'Å. Flobak' i timeplanen, gleder vi oss til å gå på forelesning, for vi vet at når vi kommer inn i forelesningssalen, blir vi møtt med humor, gode forklaringer, engasjerende lidenskap, og ikke

**Heng med.
Se fremover.
Tenk hvor du
skal hen. Jeg er
opptatt av det
store bildet**

Interagerer med studentene: Studentene gleder seg til forelesning når de ser «Flobak» på timeplanen, står det i en av nominasjonene til undervisningsprisen. Foto: Håkon Borgen / Studio Borgen



minst vakre toner fra klaveret som signaliserer starten på en fantastisk forelesning», var bare noe av det som sto i den meget smigrende nominasjonen til Grunnutdanningsprisen i fjor.

– Jeg vet at mange i salen er veldig gira på jobbene de har sett for seg, men kanskje ikke akkurat cellebiologi. Derfor har jeg ofte akkurat det som et poeng under forelesningene mine: Heng med. Se fremover. Tenk hvor du skal hen. Jeg er opptatt av det store bildet, og hvis jeg for eksempel snakker om et protein som også måles hos pasienter på sykehus, vektlegger jeg det litt ekstra, sier han.

– Hva tenker du om alle prisene og nominasjonene som henger bak deg?

– Hva skal jeg si? Det er jo bærende at folk tenker sånn om meg! Og at Tidsskriftet vil intervju meg. «*Hva tenker Åsmund Flobak om det og det*», liksom! gliser han bak de runde brillene.

Fra data til medisin

Etter at familien Flobak fikk sin første datamaskin tidlig på 90-tallet, så det lenge ut til at den unge trønderen skulle gå videre med en karriere i informasjonsteknologiens verden.

– Den datamaskinen fascinerte meg noe voldsomt, husker jeg. Jeg var allerede teknisk interes-

sert, drev med LEGO-roboter og sånn, men den tok kaka. Jeg lærte meg programmering tidlig og vurderte å gå en annen vei enn mine foreldre, som begge var leger, forklarer han.

Likevel ble det ikke ingeniørstudier i første omgang.

– Hvorfor medisin?

– I ettertid tenker jeg at det må være teorien som kunne knyttes til praksis. Det var spennende. Det handler jo om titusenvis av år der mennesket har foredlet det vi forstår om naturen og biologi, til i dag å kunne gjøre såpass mye for våre medmennesker. Det er det givende å være med på!

– Hvordan så du på dine foreldres jobber?

– Jeg ble aldri skremt, i hvert fall. Jeg tenkte aldri på om de jobbet mye eller lite. Det var alltid noen hjemme, for de delte en fastlegeliste i starten. Senere ble mamma barnepsykiater og pappa kardiolog, sier han, og medgir at farens fascinasjon for ultralydapparatet kan ha formet hans videre vei i medisinen.

– Han var veldig fascinert av ultralydens muligheter for å gjengi hjerterfunksjon og avdekke sykdom. Pratet ofte om det. Da tenkte jeg underveis i medisinstudiet: «Hva er det neste innenfor medisin hvor hele faget endres av teknologi? —>



Åsmund Flobak

Født 1980 i Oslo

Cand.med., NTNU, 2005

Sivilingeniør i bionoteknologi, NTNU, 2007–13

Turnuslege, Levanger og Verdal, 2006–07

Lege i spesialisering, Kreftavdelingen i Trondheim, 2009; Røntgenavdelingen i Ålesund, 2010–11; Kreftklinikken, St. Olavs hospital, 2016–23

Konstituert overlege, Kreftklinikken, 2023–d.d.

Stipendiat, Institutt for kreftforskning og molekylær medisin, NTNU, 2011–15

Post.doc., NTNU, 2016–20

Forsker, NTNU, 2020–23

Førsteamanuensis, NTNU, 2023–d.d.

Seniorforsker, Sintef, 2023–d.d.

«Årets underviser» for medisinstudenter ved NTNU, 2019 og 2023

Vinner av Den Norske Legeforening sin pris for beste undervisning i medisinsk grunnutdanning, 2024



Trives på lab: Flobak har en egen labgruppe kalt Flobak lab og trives godt med pipetteringsarbeid. Foto: Håkon Borgen / Studio Borgen

Drømmen min er at enkeltpasienten skal få sin unike kombinasjon av medisiner

Det må være onkologien!», sier han og slår ut med armene.

– Og det tenker jeg fortsatt, altså, med tanke på de molekylærbiologiske mulighetene vi har.

Kombinerer ingeniørfag og medisin

Flittige Flobak slapp aldri taket i ingeniørdrømmen, og fullførte likegodt en sivilingeniørgrad i bionanoteknologi ved NTNU i 2013, etter turnustjenesten.

I dag kombinerer han bakgrunnen som lege og ingeniør i kreftforskningen sin, hvor han i sin Flobak lab har fem ph.d.-kandidater, én postdoktor og én forsker som jobber for å skape morgendagens kreftdiagnostikk og -behandling. Datasi- mulering er sentralt i arbeidet.

– Vi simulerer effekten av medisin på en slags digital tvilling av en pasients kreftsykdom, og vi gjør laboratorieforsøk hvor vi prøver medisiner på pasientens egne kreftceller, sier han.

Han fortsetter:

– Vi har mange kreftmedisiner som slår ut

signalspor mer eller mindre spesifikt. Det store hoppet i klinisk medisin kommer den dagen vi skjønner hvilke kombinasjoner som er best.

Han ser bort på en plakat med nettverk av celler og signalveier.

– Drømmen min er at enkeltpasienten skal få sin unike kombinasjon av medisiner. Men da må det på forhånd sannsynliggjøres at det er den beste kombinasjonen.

Formidleren drar en parallell:

– Det finnes mange typer brus her i verden, og noen kombinasjoner smaker ekstra godt. Kan vi forutse hvilke?

Han forklarer at han savner det kliniske arbeidet som kreftlege, som han kombinerte fram til 2024, før forsknings- og undervisningsprosjektene tok overhånd.

– Spesielt det polikliniske arbeidet, der man ofte får servert flere problemer og i hvert fall gjør tiltak på *noen* av dem. Sånn er ikke hver dag på forskningskontoret, kan jeg love deg.

En liten pause.

– Det er jo noen dager jeg trasker hjem herfra og jammen ikke er sikker på om jeg kom noe videre, sukker han, og legger til:

– Men kliniske studier må driftes av noen som forstår den kliniske siden, samtidig som de forstår den biomolekylære siden. Og der har jeg lyst til å være. I grenselandet mellom teknologi og molekylærbiologi for å bedre kreftbehandling, smiler han.

I fremtiden ønsker han seg litt mindre regulering av kliniske studier her til lands.

– Det er mye regulering. Så kan vi spørre oss, hvorfor? Jo, for å ivareta pasientens sikkerhet. I det synes jeg det ligger implisitt at man ikke har tillit til de som driver med det. Og det kan man forstå ut i fra medisinsk historie, hvor det har blitt gjort mye uetisk. Men tidene forandrer seg, heldigvis, sier han.

– Og så er det en sammenheng: Jo høyere regulering, jo mindre effektivitet. Det gjelder også i forskningen. Jeg tror vi har for mange bremsepedaler på, sier han.

Klatrer og spiller piano

Når hodet trenger hvile fra svimlende signalveier i kreftforskning, setter Åsmund Flobak seg helst ned med sin kone og to barn for en lang, lang middag – eller så drar han til klatrehallen.

– Klatring er jo litt som forskning det øg. En start og en slutt, men mange potensielle ruter imellom, smiler han.

– Og etter ungene har sovna, kan jeg bruke litt tid på gaming med en kompis. Det drev jeg mye med før, og så fikk jeg tilbakefall under pandemien. Et fint tilbakefall, smiler han.

– Du som har sagt at du elsker ei god lærebok og elsker å formidle – skal du skrive ei selv en dag?

– Nja. Nei. Jeg er nok for opptatt av å lære meg selv nye ting. Og så måtte jeg ha sluttet med gaming på kveldstid, og det er uaktuelt! ■

Martin Hotvedt

martin_hotvedt@hotmail.com

Ønsker du oppmerksomhet om forskningen din?

Det finnes mange grunner til at det er smart å publisere vitenskapelig originalarbeid i Tidsskriftet. Her er fem av dem:

S

Sammendraget oversettes til engelsk og indekseres av Google Scholar, Pubmed, ESCI, Scopus, Google News og det vanlige Google-søket. I 2023 klikket 83 128 brukere på Pubmed seg inn på en Tidsskriftet-artikkel. Artikler som oversettes til engelsk, oppføres som tospråklige.

M

Media følger med på Tidsskriftet, og i 2023 ble vi sitert 760 ganger i norske medier.

A

Antall sidevisninger på Tidsskriftet.no er litt over 10,5 millioner i året, hvorav originalartiklene hadde 80 000 visninger i 2023. Hver tiende visning var de engelske versjonene av artiklene.

R

Rundt 40 000 lege- og studentmedlemmer i Legeforeningen mottar Tidsskriftet.

T

Tidsskriftets podkast, Stetoskopet, fremhever mye av forskningen vi publiserer.



Lever ditt manus via forfatterveiledningen på tidsskriftet.no.

Tekst: Petter Andreas Ringen og Hallvard Solbø Hagen

Bevisstheten kan forstås innenfra

To potensielt revolusjonerende idéer knyttet til bevissthet, det å være i live og menneskelig driv har de siste årene fått stadig mer oppmerksomhet. Vi ønsker å gjøre disse idéene til psykiaterne Karl Friston og Giulio Tononi mer kjent, da de også kan ha innvirkning på hvordan vi forstår og behandler en del lidelser.

Idéene vi presenterer, har fullstendig forskjellig utspring, men fremstår likevel med noen interessante likheter. Vårt inntrykk er at de er lite kjent blant norske fagfolk i medisin og psykologi. Dette er synd, ettersom vi tror at de kan ha implikasjoner for forståelsen og behandlingen av typiske psykiatriske lidelser, kroniske smertelidelser og funksjonelle nevrologiske lidelser.

Fristons frie energi

Britiske Karl Friston (f. 1959) er professor ved Institute of Neurology, University College London og en av de mest siterte hjerneforskerne i verden. Med studier i fysikk og bakgrunn som klinisk psykiater, fant Friston og medarbeidere opp dagens standard for å analysere avbildingsdata av hjerneaktivitet (1).

Fristons *prinsipp om fri energi* er et fysisk prinsipp mer enn en vitenskapelig hypotese. Prinsippet er tett sammenvevd med termodynamikkens lover og forsøker å forklare hvordan både liv og bevissthet organiseres (2). *Aktiv inferens* er en del av prinsippet og kan sees i sammenheng med eksisterende teorier om prediktiv prosessering. Disse teoriene sier at hjernen ikke først og fremst bearbeider sansedata «utenfra og inn», men snarere er en «prediksjonsmaskin» som lager prediktive modeller av omverdenen som gjennom aktivitet oppdateres av sansingen («innenfra og ut») (3). Talspersoner for dette synet beskriver at virkeligheten slik vi opplever den, kan forstås som kontrollerte hallusinasjoner (4).

Mennesker som termostatstyrte varmeovner

Vi forsøker oss på en forenklet fremstilling. Friston legger til grunn at drivkraften bak utvikling og organisering av fysiske systemer, som levende organismer, er behovet for å bevare energi og å minimere kaos.

Et fysisk system innebærer en årsaksmessig avgrensing mot omverdenen, for eksempel en celleds avgrensing mot ekstracellulær matriks eller nabocellen (5). For at systemet skal bestå, må det sikre at dets egen organisering ikke blir utfordret av omgivelsene. Systemet har et behov for både å forutsi og å påvirke sine omgivelser. Forskjellene på forutsigelsene av omverdenen og

omverdenen i seg selv kan forstås som «overraskelser», også forklart som den frie energien.

Dyr og mennesker er også fysiske systemer, og vi kan redusere fri energi ved i) å teste og oppdatere våre antagelser om verden (sanseaktivitet) eller ved ii) å endre verden når den ikke passer med våre antagelser (fysiske handlinger). I tråd med teoriene om prediktiv prosessering lager vi kontinuerlig prediksjoner om vår sansing av omverdenen, og vi leter aktivt etter de mest informative erfaringene.

Som en termostatstyrt varmeovn søker vi hele tiden å opprettholde våre prediksjoner om et homeostatisk settpunkt. Ifølge teorien er bevissthet oppstått i komplekse systemer for bedre å kunne vurdere og å vekte usikkerheter i omverdenen, og de subjektivt opplevde følelsene er en markør på om vi er på vei mot overlevelse eller død. Aktiv inferens beskriver videre hvordan planlegging kan skje ved å beregne forventet fri energi. Den beste strategien for en organisme kombinerer forventet redusert usikkerhet med forventet grad av måloppnåelse. Hvor stor tiltro har jeg for eksempel til et synsinntrykk på en dårlig versus en godt opplyst sti? En slik vurdering minimerer graden av overraskelser og derfor også fri energi. —>

Professor Karl Friston. Foto: University College London



My Wife and My Mother-in-Law (1915), W. E. Hill (1887–1962), I offentlig eie, via Wikimedia Commons



En ny forståelse av sykdomstilstander

Et eksempel på hvordan visuelle inntrykk predikeres er det kjente tvetydige bildet av gammel dame / ung pike. I ett og samme bilde vil forskjellige personer se enten portrettet av den gamle damen eller den unge piken. Ifølge teorien til Friston er det den «hypotesen», styrt av dine forventninger, som best forklarer de innkommende visuelle nervesignalene som vil utgjøre det bevisste inntrykket.

Handlinger forklares på tilsvarende måte. Når man for eksempel vil kaste en ball, predikeres først en tilstand hvor de kroppslige bevegelsene allerede er gjennomført. Dette fører til et avvik, eller økt fri energi. For å utføre handlingen igangsettes så bevegelsen som best reduserer avviket mellom prediksjonen og utførelsen.

Prinsippet om fri energi med aktiv inferens postuleres som en mulig helhetlig teori om hjernen (6), men foreslås også som et universelt prinsipp for hva som skal til for at levende organismer kan opprettholde seg selv og motvirke naturens iboende tendens til uorden (7, 8). Dette er svært ambisiøst, og det er en risiko for å gå i flere bekreftelsesfeller i en teori som blir nærmest altovergripende, samtidig som den er vanskelig falsifiserbar (7).

Et spennende element ved teorien er at den presenterer en ny forståelse av sykdomstilstander uten klare anatomiske/fysiologiske opphav. For eksempel kan både kroniske smerter (9) og funksjonelle nevrologiske lidelser (10) forstås som feilvirkende prediksjoner. En forskyvning av balansen mellom innkommende nervesignal og «hypoteser» har blitt foreslått som modell for å forstå autisme (for mye vekt på de innkommende signalene) og schizofreni (for mye vekt på prediksjonene) (3).

Prinsippet om fri energi støtter seg på avansert matematikk og fysikk, og den fagoverskridende bakgrunnen gjør tilnærmingene mindre tilgjengelige for selv drevne nevrovitenskapelige forskere. Krittikk er rettet mot problemer med kompleksitet og validitet (7). Likevel har prinsippet om fri energi fått bred anerkjennelse (11), og modellens prediksjoner av måten hjernen lærer på, er nylig blitt validert av uavhengige forskere (12).

Bevissthet er oppstått i komplekse systemer for bedre å kunne vurdere og å vekte usikkerheter i omverdenen, og de subjektivt opplevde følelsene er en markør på om vi er på vei mot overlevelse eller død

Det som blir borte når vi sover

Giulio Tononi (f. 1960) fra Italia er leder av Wisconsin Institute for Sleep and Consciousness og professor ved University of Wisconsin School of Medicine. Forståelse av fenomenet bevissthet har vært grunnleggende i et filosofisk livslangt prosjekt og har ledet Tononi til legestudier og arbeid som psykiater. Han er blant annet kjent for sin forskning på søvn og hypotesen om synaptisk homeostase (13).

Tononi mener at flere av de eksisterende teoriene om bevissthet (14, 15) har prinsipielle vanskeligheter, ved at vår svært manglende forståelse av hjernens fungering brukes til å lete etter substratet til et bevissthetsbegrep som er svakt definert. Hans tanker rundt bevissthet

kalles teorien om integrert informasjon. Denne tar et motsatt og til dels fenomenologisk utgangspunkt og bruker aksiomer om det subjektive til å beskrive hvordan et fysisk system som skal gi opplevelse, må se ut. Tononi definerer bevissthet som det som blir borte når vi sovner og kommer tilbake igjen når vi drømmer eller våkner. Informasjon er et hovedaspekt.



Professor Giulio Tononi. Foto: University of Wisconsin-Madison

Teorien i sin nåværende form lister i alt fem aksiomatiske egenskaper ved bevisste opplevelser (16). Opplevelsen i) eksisterer i seg selv, «opplevs innenfra» (*intrinsic experience*, jamfør Descartes' «jeg tenker, derfor er jeg»), ii) har et visst innhold, med en indre oppbygging og struktur (*composition*), iii) er spesifikk slik den er, og ikke annerledes (*information*), iv) er enhetlig/helhetlig, kan ikke deles opp i mindre biter (*integration*) og v) er avgrenset, og sier ikke noe om alt annet (*exclusion*) (17). Teorien om integrert informasjon bruker også annen aksiomatisk kunnskap i matematikk og om logiske kretser og påstår at innenfraperspektivet i opplevelsen beskrevet gjennom de fem egenskapene beskriver en struktur («kvalitativ struktur») som bare kan oppstå i en informasjonsflyt innenfor en viss type fysiske forbindelser. Et bevisst system må altså være internt «koblet» på en spesifikk måte for at egenskapene tilhørende aksiomene om opplevelse skal kunne være til stede.

Hvilke systemer kan oppnå bevissthet?

Den kvalitative strukturen er nok det mest nyskapende konseptet i teorien om integrert informasjon. Strukturen gir opphav til en årsak-virkning-kraft som kan graderes etter forholdet mellom mengden informasjon som frembringes av et system som helhet og mengden informasjon som frembringes av systemets unike deler. Dette har fått navnet *Phi*. Teorien sier at det er mulig å predikere hvilke systemer som kan oppnå bevissthet ved å analysere graden av mulig oppnåelig *Phi*. Selv om cerebellum har fire ganger så mange nevroner som korteks, predikerer teorien at den har ingen eller minimal påvirkning på bevissthetsgraden på grunn av dens modulære lavintegrerende anatomi. Hjernebarken, derimot, har en mye høyere grad av anatomisk integrasjon og dermed høyere *Phi* (18).

Teorien om integrert informasjon har bidratt til utviklingen av en metode for å kvantisere bevissthet ved hjelp av transkraniell magnetstimulering (TMS) og EEG (19). Den såkalte zap-and-zip-metoden skjer ved at områder i hjernen stimuleres med transkraniell magnetstimulering og at det påfølgende signalet som registreres med EEG vil kunne indikere grad av bevissthet. Metoden har vist seg å kunne påvise bevissthet eller fravær av

bevissthet hos voksne med høy spesifisitet, og den kan vise seg å kunne identifisere for eksempel lukket inne-syndrom (locked-in syndrome), hvor bevisstheten er intakt med minimale kommunikasjonsevner (20).

Ifølge teorien om integrert informasjon kan opplevelse finnes i en eller annen grad i det meste av alle levende organismer, men kan kontroversielt nok i prinsippet også oppstå eller konstrueres i maskiner. Det er interessant at denne teorien sier at koblingene i dagens datamaskiner ikke er satt sammen på «rett» måte for at opplevelser kan oppstå, selv om de skulle ha uendelig med regnekapasitet til å kjøre programmer for å simulere et menneskesinn. I en tolkning av teorien postuleres noen grunnleggende prinsipper for universets oppbygning. Teorien om integrert informasjon har skapt en god del debatt, der teorien er blitt påstått å representere en form for pseudovitenskap (21).

Innenfraperspektivet og omgivelsene våre

Det er gjort forsøk på å forene prinsippet om fri energi og teorien om integrert informasjon i én samlet teori om bevissthet (22). Innenfraperspektivet er felles. Prinsippet om fri energi beskriver et innenfra-definert behov for å bevare integritet, og opplevelse eksisterer i teorien om integrert informasjon fordi det eksisterer et fysisk system med indre årsakskraft. Felles er også den avgjørende vekten som legges på relasjonen mellom det indre og omgivelsene for opprettholdelsen av det subjektive. Begge modellene åpner for at det kan være sammenhenger mellom bevissthet og grunnleggende aspekter ved fysikk og biologi. I noen tolkninger kan modellene åpne for teorier om alt som eksisterer (23).

Prinsippet om fri energi kan ha forklaringskraft for flere psykiatriske og nevrologiske lidelser. Vurdering av grad av bevissthet ved teorien om integrert informasjon vil kunne være til hjelp ved hjerneskader (24) og vil også kunne gi ny innsikt i forskjellige psykiatriske tilstander. Begge modeller predikerer at andre hjerneområder enn prefrontal korteks er sentrale for bevissthet (14, 15, 25).

Tilnærmingene i prinsippet om fri energi og teorien om integrert informasjon utfordrer tradisjonell forståelse på måter som kan virke lite tilgjengelig, og teoriene har foreløpig sparsomt med empirisk støtte. Den mulige forklaringskraften for grunnleggende spørsmål og potensiell praktisk nytte synes imidlertid stor. Utvikling får vi bare ved å utfordre våre implisitte antagelser, og modige forsøk på nytenkning fra gode fagfolk bør møtes med nysgjerrighet. Begge teoriene kan brukes til å utlede testbare hypoteser. Det er derfor grunn til å ha forventninger til den videre utviklingen. ■

Petter Andreas Ringen

p.a.ringen@medisin.uio.no

Petter Andreas Ringen er spesialist i psykiatri, klinikkleder ved Klinikk for psykisk helse og avhengighet, Oslo universitetssykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Hallvard Solbø Hagen

Hallvard Solbø Hagen er lege ved Klinikk for psykisk helse og avhengighet, Oslo universitetssykehus og ph.d.-stipendiat ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- 1 Ashburner J. SPM: a history. *Neuroimage* 2012; 62: 791–800.
- 2 Friston KJ, Flandin G, Razi A. Dynamic causal modelling of COVID-19 and its mitigations. *Sci Rep* 2022; 12: 12419.
- 3 Hohwy J. *The predictive mind*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- 4 Seth A. *Being you: A new science of consciousness*. London: Penguin, 2021.
- 5 Parr T, Da Costa L, Friston K. Markov blankets, information geometry and stochastic thermodynamics. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci* 2020; 378: 20190159.
- 6 Friston K. The free-energy principle: a unified brain theory? *Nat Rev Neurosci* 2010; 11: 127–38.
- 7 Colombo M, Wright C. First principles in the life sciences: the free-energy principle, organicism, and mechanism. *Synthese* 2021; 198: 3463–88.
- 8 Friston K. Life as we know it. *J R Soc Interface* 2013; 10: 20130475.
- 9 Kiverstein J, Kirchhoff MD, Thacker M. An Embodied Predictive Processing Theory of Pain Experience. *Rev Philos Psychol* 2022; 13: 973–98.
- 10 Jungilligens J, Paredes-Echeverri S, Popkrov S et al. A new science of emotion: implications for functional neurological disorder. *Brain* 2022; 145: 2648–63.
- 11 Kirchhoff MD, Kiverstein J, Robertson I. The Literalist Fallacy and the Free Energy Principle: Model-Building, Scientific Realism, and Instrumentalism. *Br J Philos Sci* 2022; 76: 720861.
- 12 Isomura T, Kotani K, Jimbo Y et al. Experimental validation of the free-energy principle with in vitro neural networks. *Nat Commun* 2023; 14: 4547.
- 13 Tononi G, Cirelli C. Sleep function and synaptic homeostasis. *Sleep Med Rev* 2006; 10: 49–62.
- 14 Seth AK, Bayne T. Theories of consciousness. *Nat Rev Neurosci* 2022; 23: 439–52.
- 15 Storm JF, Klink PC, Aru J et al. An integrative, multiscale view on neural theories of consciousness. *Neuron* 2024; 112: 1531–52.
- 16 Tononi G, Boly M, Massimini M et al. Integrated information theory: from consciousness to its physical substrate. *Nat Rev Neurosci* 2016; 17: 450–61.
- 17 Tononi G, Edelman GM. Consciousness and complexity. *Science* 1998; 282: 1846–51.
- 18 Koch C. What Is Consciousness? *Nature* 2018; 557: S8–12.
- 19 Casali AG, Gosseries O, Rosanova M et al. A theoretically based index of consciousness independent of sensory processing and behavior. *Sci Transl Med* 2013; 5: 198ra105.
- 20 Casarotto S, Comanducci A, Rosanova M et al. Stratification of unresponsive patients by an independently validated index of brain complexity. *Ann Neurol* 2016; 80: 718–29.
- 21 Fleming S. The Integrated Information Theory of Consciousness as Pseudoscience. *PsyArXiv*. Preprint 15.9.2023. Lest 5.11.2024.
- 22 Safron A. Integrated world modeling theory expanded: Implications for the future of consciousness. *Front Comput Neurosci* 2022; 16: 642397.
- 23 Friston K. A free energy principle for a particular physics. *arXiv*. Preprint 24.6.2019. Lest 5.11.2024.
- 24 Edlow BL, Fecchio M, Bodien YG et al. Measuring Consciousness in the Intensive Care Unit. *Neurocrit Care* 2023; 38: 584–90.
- 25 Ramstead M, Albarracin M, Kiefer A et al. The inner screen model of consciousness: applying the free energy principle directly to the study of conscious experience. *arXiv*. Preprint 2.1.2024. Lest 5.11.2024.

Et spesielt vindu inn til ungdomslivet

Cecilie Sollihagen er spesialist i barne- og ungdomspsykiatri. I starten syntes hun det var uvant å legge fra seg den «klassiske legen» som forteller pasientene hva de skal gjøre. Men etter flere år i jobben har hun lært seg at det vonde er en del av prosessen, at pasientene må finne ut av mye selv – og at de fleste ønsker endring.

Cecilie Sollihagen

Alder: 50 år

Yrke: Spesialist i barne- og ungdomspsykiatri. Jobber som overlege på Spesialenheten BUP (barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk), en enhet i BUP Oslo Syd, som betjener bydelene Nordstrand, Søndre Nordstrand og Østensjø.

05:45 Klokken ringer. Jeg står opp sammen med datteren min, som går i 3. klasse på videregående skole. Hun synes det er hyggelig at vi spiser frokost sammen, og det synes jeg også. Det er alltid en fin start på dagen. Jeg lager eggerøre til oss begge. Etter hvert står mannen min opp, og han vekker sønnen vår, som går i 9. klasse. Jeg lager te til han og meg, jeg har smittet han med min entusiasme for te om morgenen.

08:10 Jeg drar til jobben rett etter at sønnen min har dratt på skolen. Da jeg begynte å jobbe på BUP Syd på Mortensrud i 2015, var det litt som å komme tilbake til røttene, ettersom jeg har vokst opp på Mortensrud.

08:30 Er på plass på jobben. Jeg sjekker inn med kollegaer om det er noe vi bør snakke om i løpet av dagen eller ting som har oppstått dagen før. Det er viktig for meg å kunne ta en kaffe med kollegaer på jobb.

09:00 Første pasient i dag er en tenåringsjente som fikk psykosesyntomer i sommer og ble lagt inn akutt på ungdomspsykiatrisk akutenhet. Hun har startet opp med antipsykotisk medikasjon og har hatt god effekt av dette. Hun ønsker å trappe ned, og vi snakker litt rundt det. Det er viktig å høre ordentlig på hva ungdommen sier og ta deres



Tur: Cecilie Sollihagen er spesialist i barne- og ungdomspsykiatri. Hun pleier noen ganger å ta med seg pasienter ut på en liten tur hvis de synes det er for vanskelig eller skummelt å komme inn på BUP. Da er det fint å ha skog og natur i nærområdet. Foto: Caroline Ulvin Johansson

bekymringer på alvor. Jeg tar blodtrykk, puls og lytter på henne. Jeg sjekker også at hun ikke har ekstrapyramidale bivirkninger, som noen kan få når de står på denne typen medikasjon. Vi snakker om skolen og om hvordan hun kan redusere noe av det stresset hun opplever der. Dette kan vi hjelpe henne med.

10:00 Jeg og en kollega skal møte en annen jente på en barnevernsinstitusjon. Vi har på forhånd avtalt med miljøpersonell på institusjonen at vi bare skal snakke med jenta i 15 minutter. Dette for å gi forutsigbarhet og lage klare rammer, slik at jenta vet hva vi ønsker. Jeg har i forkant snakket om at jeg ønsker å få tatt blodtrykk og undersøke henne. Dette går hun med på i dag. Men vi må være tålmodige og vente til hun er klar. Etter hvert kommer hun og setter seg og jeg får undersøkt henne. Vi holder avtalen og drar med en gang vi er ferdig med undersøkelsen og har hatt en rask samtale. Hun ønsker å flytte hjem, og vi viser forståelse for dette ønsket og sorgen hun føler over å måtte bo borte fra familien sin.

11:50 Tilbake på BUP. Her spiser jeg lunsj med kollegaer, og vi prøver å ikke snakke jobb. Vi snakker heller om politikk, ting vi har sett på kino eller familie. Jeg er veldig glad for at vi ikke må sitte og høre på et foredrag i lunsjen, slik som jeg tidligere av og til opplevde i somatikken. Jeg tror det er bra for kropp og hode å koble litt av i lunsjen, da vi står i mange vanskelige problemstillinger.

12:15–13:30 Teammøte. Vi har ett teammøte i uken der vi går igjennom en del av sakene vi må få sett på sammen. Vi er seks medarbeidere i teamet, to psykologspesialister, en psykolog, to barnevernspedagoger og meg, som er overlege. Teammøtet er viktig for å få snakket om veien videre, om man trenger flere medarbeidere – kanskje man står fast i en sak? Vi diskuterer diagnoser og akutte saker. Det er stor verdi i å ha et godt og trygt team med stor takthøyde. Jeg føler at jeg i dette teamet kan ta opp alle ting jeg opplever som vanskelig.

Barne- og ungdomspsykiatri

En spesialist i barne- og ungdomspsykiatri behandler barn og unge med psykiske lidelser ved å kartlegge tilstander gjennom samtaler og medisinske undersøkelser.

Antall yrkesaktive spesialister i barne- og ungdomspsykiatri i Norge: 488.

Av disse er 14 % menn og 86 % kvinner.

Kilde: Legeforeningen

13:45 Et foreldrepar kommer for å få psykoedukasjon om psykose og hvordan de kan hjelpe sønnen sin med dette. Sønnen deres har fortalt at han har mye hallusinasjoner. Da er det viktig både for pasienten og pårørende å få psykoedukasjon tidlig i forløpet. Det kommer frem en del andre ting i samtalen som vi må snakke om, og vi går litt over tiden. Vi vet aldri hvordan en time vil utarte seg og hva som kan komme frem i løpet av en samtale. Derfor må vi alltid være forberedt på å takle vanskelige temaer. Noen ting kan ikke vente til neste time.

15:00 Jeg tar en telefon til en gutt som trenger legeerklæring for å få tilrettelegging på skolen. Vi blir enige om hva som skal stå i denne. Det er viktig for denne pasientgruppen at skolen har forståelse for at de trenger tilrettelegging og litt reduserte skoledager av og til. De fleste skoler er flinke til å tilrettelegge, men det er viktig at de får informasjon, slik at de forstår situasjonen. Vi ønsker ikke at ungdommene skal få en opplevelse av å bli mistrodd av lærerne. De fleste ungdommer jeg møter ønsker å være på skolen.

15:20 En kollega stikker hodet innom kontoret og vil gjerne konferere om en pasient.

15:30 Jeg må gjøre unna det siste av skrivearbeid, før jeg drar hjem rundt 16.30. Noen ganger blir det en del senere.

16:30 På vei hjem løper jeg innom Kiwi og handler mat som går raskt å lage. Det blir spaghetti og kjøttsaus.

17:15 Hjemme. Sønnen min skal på sangundervisning, så jeg kjører han med en gang.

18:00 Sønnen er ferdig på sangundervisning, og vi drar og henter storesøster som trener fotball på Vålerenga. Deretter kjører jeg sønnen min videre til en kamerat. For at ungdommen skal ha tid til trening og lekser, krever det ofte at vi henter og bringer.

19:00 Datteren min, mannen min og jeg spiser middag. Vi har det hyggelig ved middagsbordet. Dette er ofte den tiden på døgnet hvor alle sitter sammen og kan fortelle om dagen sin. Jeg er veldig glad i denne timen.

20:00 Mannen min drar og henter sønnen vår. Datteren min må øve til prøve. Jeg vasker litt treningstøy og rydder litt på kjøkkenet.

21:45 Sønnen min og jeg ser på «Modern Family». Det er fint å lande dagen litt

Tre kjaspe

Hvorfor valgte du å spesialisere deg innenfor denne spesialiteten?

– Jeg har alltid likt å jobbe med barn og ungdom. Da jeg jobbet som pleiemedhjelper på barneavdelingen på Rikshospitalet ved siden av studiene, syns jeg de mest interessante sakene var de som peilet seg inn mot psykiatrien. I denne jobben møter man så mange fine ungdommer, og jeg liker å prate med folk. Jeg liker også å jobbe tverrfaglig og i team med både psykologer, sosionomer, pedagoger, sykepleiere og barnevernspedagoger. Det er gøy at det er variert.

Hva liker du best med din spesialitet?

– Jeg liker å jobbe med pasienter. Det er veldig givende. Du møter så mange forskjellige ungdommer, og du lærer masse av dem. Og så er vi veldig heldige med at vi får lov til å titte inn i det ungdomsvinduet og ungdomslivet på en helt annen måte enn det andre gjør. På den måten vet vi kanskje litt mer om hva som rører seg der ute. Et annet poeng er at jeg syns barn og ungdom er veldig flinke til å reflektere rundt ting. De er ikke så fastlåst i oppfatninger. Og de fleste barn og ungdommer vi møter, ønsker endring. De ønsker å gå på skole. De har drømmer. Og det føler jeg at vi kan hjelpe til med. Dette kan ofte være litt mer fastlåst når man kommer inn i voksenpsykiatrien.

Hvilke er de største utfordringene?

– Det er mange ting som skjer på mange arenaer. Vi må jobbe mye utadrettet. Vi må samarbeide med skole, med foreldre, med helsestasjon, barnevernet og bydel. I starten syns jeg også det var en utfordring å skulle legge fra seg det man er veldig vant til som lege – nemlig å fortelle folk hva de skal gjøre. Det kan du ikke som terapeut. Det er pasientene som skal finne ut av det selv. Du må liksom snu litt om på det du har lært på medisinstudiet. Her kan vi ikke fikse alt. Vi må tåle å stå i at ting er vondt og vanskelig og at det er en del av prosessen

sammen med å se på en hyggelig serie før man legger seg.

22:20 Jeg ser på «Young Wallander» med datteren min. Vi liker krim.

22:30 Både sønn og datter legger seg.

22:30 Mannen min og jeg ser på «Presumed Innocent». Da må jeg lage meg litt te med melk. Krim og te på kvelden får pulsen til å gå ned og det blir lettere å gå og legge seg. Jeg kan aldri hoppe rett fra klesvasken til senga.

23:30 Hopper i seng. Sovner med en gang, og kan hende snorker jeg litt i løpet av natten (det sier i hvert fall vennene mine – mannen min tør ikke å si noe på det). ■

Alle pasienthistorier i denne artikkelen er anonymisert.

Caroline Ulvin Johansson

Tidsskriftet

Transkulturelle utfordringer i psykiatri

Transkulturelle konsultasjoner i psykiatri ble opplevd mer krevende for norskfødte leger enn for kolleger med flerkulturell bakgrunn.



Illustrasjon: Tidsskriftet

Flerkulturelle pasient- og behandlermiljøer er i dag normen snarere enn unntaket. Psykiatri har i mange år hatt høyest andel leger med flerkulturell bakgrunn blant de medisinske spesialitetene i Norge. Andelen utenlandske statsborgere blant yrkesaktive spesialister i psykiatri under 70 år var 24 % i 2024 (Anders Taraldset, statistikksjef i Legeforeningen, personlig meddelelse). I en ny studie har vi undersøkt hvilke kliniske utfordringer LIS-leger i psykiatri opplever som krevende når lege og pasient har ulik kulturell bakgrunn (1).

Vi delte ut spørreskjema til LIS-leger ved alle grunnkurs

Det å være norskfødt lege og det å ha stor grad av arbeid-hjem-konflikt predikerte kliniske transkulturelle utfordringer, uavhengig av andre faktorer

i psykiatri i 2019. 93 % (216/232) svarte, 83 % var norskfødte leger og 17 % hadde medisinsk embetseksamen fra utlandet og annet morsmål enn norsk.

Vi spurte om kliniske utfordringer med pasienter fra andre kulturer. Svarene inneholdt tema som å vurdere psykose, selvmordsrisiko og voldsrisiko, lage behand-

lingsplan, om man savnet hjelpemidler og om dagens psykiatritilbud er lite relevant for innvandrerpasienter.

Begge legegruppene opplevde det å vurdere psykose og å mangle verktøy i transkulturelle konsultasjoner som det mest utfordrende. Når vi undersøkte hvilke faktorer som hadde sammenheng med kliniske transkulturelle utfordringer, fant vi at det å være norskfødt lege og det å ha stor grad av arbeid-hjem-konflikt predikerte slike utfordringer, uavhengig av andre faktorer.

At de internasjonale legene opplevde mindre kliniske utfordringer, kan skyldes at de hadde arbeidserfaring også før egen migrasjon. De kan også ha hatt nytte av å dele egne migrasjonserfaringer i konsultasjonene. Leger med flerkulturell bakgrunn behersker ofte flere språk og kan være vant til å måtte innrette seg etter nye forhold. En forklaring kan også være at internasjonale leger i større grad enn norskfødte leger gir mer sosialt akseptable svar.

Vi har tidligere gjort en kvalitativ undersøkelse som indikerte at leger med flerkulturell bakgrunn i mindre grad enn sine norskfødte kolleger følte behov for mentorbasert opplæring innen disse områdene. De norskfødte legene beskrev både språklige og kulturellrelaterte utfordringer (2).

Den nye studien tyder på at leger som arbeider med transkulturelle problemstillinger i psykiatri kan ha behov for trening og bedre verktøy. Leger med ulik kulturell bakgrunn kan ha nytte av å diskutere disse utfordringene i fellesskap. Vi planlegger derfor en mentorbasert gruppeintervensjon basert på gjensidig læring rundt disse temaene, med både norskfødte leger og leger med flerkulturell bakgrunn (2). ■

Karin Isaksson Rø i Legeforskningsinstituttet er medveileder på prosjektet.

Morten Sandbu

morten.sandbu@medisin.uio.no

Morten Sandbu er spesialist i psykiatri og er tilknyttet Avdeling for atferdsmedisin, Universitetet i Oslo.

Litteratur

- 1 Sandbu M, Javo C, Thapa S et al. Perceived clinical challenges when treating patients from different cultures: a study among psychiatry trainees in Norway. *Transcult Psychiatry* 2024; doi: 10.1177/13634615241296297.
- 2 Sandbu M, Kamps A, Preljevic V et al. Utenlandske leger i norsk psykiatri – behov for en mentorordning? *Tidsskr Nor Legeforen* 2015; 135: 1133–7.

Kreftfri, men i knestående

«Alle prøver tilsier at du er kreftfri!»
Legen smiler, og jeg forstår at hun venter en positiv reaksjon fra meg.
Men den kommer ikke. Det er tomt.

Jeg er jo lettet, absolutt. Og glad. På en måte. Men det er egentlig ikke kreften jeg har vært mest redd for. Jeg er redd for å ikke bli meg selv igjen.

Da jeg fikk kreftdiagnosen, traff det hardt. Jeg var redd, men prognosene var gode. Som lege forsto jeg dette, og som pasient fikk jeg en plan å forholde meg til. Operasjoner, behandling. Jeg visste hva jeg skulle gjøre, og jeg mestret det. Fulgte alle instruksjoner fra kolleger. Men da jeg gikk ut fra Radiumhospitalet etter siste behandling, var jeg plutselig uten plan. Et massivt tomrom. Jeg skulle tilbake til hverdagen, men ingen dager var som før. Jeg var kraftløs, kognitivt trett. Lengtet etter meg selv. Den gamle meg. Hun som jobbet alt for mye, hadde svar på det meste, hun som stilte opp, mestret og gjorde en forskjell. Kommuneoverlegen.

I jakten på henne la jeg en plan om opptrapping tilbake til jobb. Lagde tabell i Excel, med prosentvis økning som etter få måneder ville ta meg tilbake til hundre prosent. Det måtte jo bli bedre. Men planen mislyktes. Jeg mislyktes. Jeg mestret ikke min egen opptrapping. Lå i fosterstilling på sofaen og gråt. Familien ristet på hodet.

Det er egentlig ikke kreften jeg har vært mest redd for. Jeg er redd for å ikke bli meg selv igjen

Du må bremse, sa fastlegen. På sykehuset snakket legen om f-ordet. Fatigue. Om å anerkjenne situasjonen. Men jeg ville jo ikke det. Jeg ville på jobb. Ville bli meg selv igjen! Jeg kjørte på. Hardt. Prøvde unngåelsesmetoden. Hvis jeg later som jeg ikke er sliten, så går det kanskje over av seg selv. Det gjorde det ikke.

Så prøvde jeg utsettelsesmetoden. Hvis jeg bare holder ut en måned til, så blir det sikkert bedre. Det virket heller ikke.

Hvorfor er det så viktig for meg? Uten jobben har jeg mistet en stor del av min identitet. Større enn jeg trodde. Kommuneoverlegejobben er fantastisk spennende og variert. Den bidrar med mening til livet mitt. Jeg føler meg nyttig. Men mening er tett koblet opp mot mestring. Og mestring måles i lys av den jeg var.

Nå er jeg kraftløs. Snubler i egne ord. Mister egne resonnementer midt i en setning. Glemmer. Orker ikke beslutte. Utsetter. Presterer ikke. Mestrer ikke. Jeg savner hun som kom med sylskarpe betraktninger, åpnet opp problemstillinger, fant løsninger og argumenterte frem og tilbake i spennende samtaler. Hun er borte. Jeg vet ikke om hun kommer tilbake.

Hva slags lege er jeg da, hvis jeg ikke engang mestrer min egen jobbhverdag? Mitt eget liv?

«Er det ikke deilig å vite at du er kreftfri?» Legen ser på meg med et smil. Jeg nikker. Jeg er så sliten.

Og redd. Det er så vanskelig å være fornøyd med en

reduisert utgave av seg selv. Jeg vet jeg må slutte å sammenlikne meg med det som var. Må finne nye indikatorer for mestring. Men det vil ta tid. Rundt meg jubler alle for at jeg er blitt frisk.

Frisk, men ikke meg selv. Kreftfri, men fortsatt i knestående. ■

Bettina Fossberg

bettinacaroline.fossberg@lillestrom.kommune.no

Bettina Fossberg er kommuneoverlege i Lillestrøm kommune.



Et skråblikk mot vitenskapens pyramide

Vitenskapelige studier fra bunnen av vitenskapspyramiden kan, som dem nær toppen, gi verdifull viten med betydning for folkehelsen.

I en eller annen sammenheng skrollet jeg gjennom en utgave av The Lancet for noen år tilbake og kom over en artikkel som jeg leste med både glede og en dose skepsis.

Studien var retrospektiv, observasjonell, inkluderte færre enn 20 individer og hadde ingen kontrollgruppe. Med andre ord, designet var omtrent så langt fra toppen av den vitenskapelige pyramiden som en klinisk studie kan komme. Den var høyst problematisk både med tanke på mengden individer som ble inkludert, den aktive bruken av retrospektoskopet og potensielle skjevheter i seleksjon av deltagere, miljøfaktorer, genetikk og sosioøkonomiske forhold.

Jeg hadde likevel glede og nytte av å lese den. Studien hadde et kreativt utgangspunkt og bekreftet samtidig at et av de viktigste punktene i vurderingen av vitenskapelig litteratur er hver enkelt studies begrensninger. Dette gjelder alle studier, uavhengig av hvilket nivå i vitenskapspyramiden de springer ut fra. Ja, dette gjelder også de randomiserte, placebokontrollerte og dobbeltblindede studiene. Et eksempel kan hentes fra den vitenskapelige pandemilitteraturen:

For å undersøke effekten av det antivirale medikamentet molnupiravir mot covid-19 ble ca. 1 430 pasienter fra til sammen 20 land randomisert til enten virkestoffet eller placebo (1). Med andre ord en i utgangspunktet svært viktig høykvalitetsstudie da kloden sto pandemisk på hodet. Alle studiedeltagerne var uvaksinerte, og dem det gikk best med var infiserte med en variant av SARS-CoV-2, som allerede sto i monter på pandemimuseet da studien ble publisert. På publikasjonstidspunktet var dessuten store deler av befolkningen, i alle fall i vestlige land, vaksinerte mot covid-19 med både én og to doser. I tillegg var svært få av deltagerne eldre og/eller immunosupprimerte – pasientgrupper som sannsynligvis ville ha profittert mest på behandling med studiemedikamentet. Det gikk som det kanskje måtte gå: Evidensen for nytte av medikamentet i sanntid var for svak til at det kunne anbefales, både i Norge og andre vestlige land.

Motsatt kan små, retrospektive, ukontrollerte observasjonsstudier, designmessig bunnrangerte i vitenskapspyramiden, gi hypotesegenerende viten og danne utgangspunkt for studier med stor betydning for både fremtidig praksis og, i det følgende eksempelet, barnehelsen:

I sørlige deler av New Zealand ble det rapportert om en høy forekomst av plutselige spedbarnsdød på 1980-tallet. Det ble derfor gjort en intervjustudie med foreldrene til 49 av disse barna, som avdekket at omkring

70 % av dem lå i mageleie og/eller med dynen over hodet da de ble funnet døde (2). Dette dannet springbrett for en rekke nye studier og har bidratt til å redusere forekomsten av plutselig spedbarnsdød på verdensbasis.

Forstå meg rett. Jeg er ingen pyramidestormer. Langt derifra. Men av og til er det fornuftig å sette blikket skrått mot den. Studien jeg refererte til i innledningen, tok for øvrig utgangspunkt i antagelsen om at intens trening kan være skadelig for

Legelivet

Personlige tekster om livet som lege

idrettsatleter (3). Forfatterne undersøkte derfor livslengden til de første 20 utøverne som løp en engelsk mil («drømmemila»), den mest legendariske friidrettsdistansen utenfor mesterskap, på under fire minutter. Legenden Roger Bannister, som på den tiden var turnuslege, var den første til å bryte barrieren da han klokket inn på 3 minutter og 59 sekunder i 1954. Resultatene fra studien viste at spennvidden i alder før død, og til dem som fremdeles var i live, var 80–88 år for 18 av deltagerne, seks ble eldre enn 87 år, kun to av dem levde kortere enn forventet livslengde og syv av deltagerne var døde da studien ble publisert i 2018 (4).

Studien føyer seg nok ikke inn i rekken av vektige arbeider som dokumenterer helsebringende effekt av trening, som nylig ble grundig oppsummert i Tidsskriftet (5). Men litt lesk etter intense (trenings)økter i tørre, dobbeltblindede og placebokontrollerte landskap er aldri å forakte. ■

Bård Reiakvam Kittang

bard.kittang@bergen.kommune.no

Bård Reiakvam Kittang er spesialist i indremedisin og i infeksjonssykdommer, overlege ved Haraldsplass Diakonale Sykehus og Enhet for sykehjemsmedisin, Bergen kommune og professor ved Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen.

Litteratur

- 1 Jayk Bernal A, Gomes da Silva MM, Musungaie DB et al. Molnupiravir for Oral Treatment of Covid-19 in Nonhospitalized Patients. *N Engl J Med* 2022; 386: 509–20.
- 2 Nelson EA, Taylor BJ, Mackay SC. Child care practices and the sudden infant death syndrome. *Aust Paediatr J* 1989; 25: 202–4, discussion 205–6.
- 3 Thompson PD. D. Bruce Dill Historical lecture. Historical concepts of the athlete's heart. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36: 363–70.
- 4 Maron BJ, Thompson PD. Longevity in elite athletes: the first 4-min milers. *Lancet* 2018; 392: 913.
- 5 Kjerpeset Ø. Den neglisjerte vidundermedisinen. *Tidsskr Nor Legeforen* 2024; 144: doi: 10.4045/tidsskr.24.0240.



Julie Didriksen

julie.didriksen@tidsskriftet.no

Tuberkuloseloven

Nr. 1/1901

Den norske tuberkuloseloven ble vedtatt 8. mai 1900. Med noen endringer var den gjeldende helt til den ble erstattet av smittevernloven i januar 1995. I Tidsskriftet nr. 1/1901 kan vi lese at tuberkuloseloven fikk skryt av redaktøren i det franske tidsskriftet *Revue d'hygiène*. Ifølge han var man i Frankrike mest opptatt av at en slik type lov ville være et angrep på den individuelle frihet (Tidsskr Nor Lægeforen 1901; 21: 25–26).



La Miséria (1886), Cristóbal Rojas (1857–90). I offentlig eie, via Wikimedia Commons

Tuberkuloseloven bedømt i Frankrike

I augustheft af «*Revue d'hygiène*» har tidsskriftets redaktør, dr. E. Vallin, under henvisning til en artikel af prof. A. Holst i samme revues marshefte givet en redegjørelse for tuberkuloseloven *in extenso*. Med en henvisning til, at de nordeuropæiske lande altid har gått i spidsen i kampen mod de smitsomme sykdommer, og en henpegen paa det held, hvormed lepra alt forhen er bekjæmpet i Norge, har, udtaler dr. V., dette land nu givet et nyt eksempel ved sin energiske kamp mod den tiltagende tuberkulose.

«Mens man i Frankrike snakker om (*fait des discours*) spørsmålet i lærde

selskaber, stifter ligaer mod tuberkulose, men aldrig saa snart der bliver tale om et principielt uundværligt middel (nemlig obligatorisk anmeldelse) alle – læger som publikum – protesterer derimod som et angreb paa den individuelle frihed, saa vedtager man i Norge en streng lov, anvender den og adlyder den (s'y *soumet*). Det er et godt eksempel til efterligning. Det er interessant at se, hvorledes den nye lov forener profylaksens nødvendighed med individets ret og den

Nordeuropæiske lande (har) altid gått i spidsen i kampen mod de smitsomme sykdommer

rimelige hensyntagen til lægestandens kaldsrettigheder (*les susceptibilités légitimes de la profession médicale*).»

«Desværre er der under den almindelige opinion for tiden ringe udsigt til, at man i Frankrike vil følge det gode eksempel, som Norge har givet og som fortjente at efterfølges i det centrale Europa. En saadan lov vilde sandsynligvis blive kjølig modtaget hos os.»

Forfatteren omtaler ogsaa, at han i den rapport om spørsmålet om obligatorisk anmeldelse af smitsomme (*transmissibles*) sykdomme, som han i forening med generalsekretæren ved sidste store internationale hygieniske kongres, dr. A. J. Martin, har forelagt denne kongres, har troet at burde begrænse anmeldelsespligten for tuberkulose «til de tilfælde af sykdommen, der er forbunden med afsondringer (*tuberculose ouverte*), og hvor lægen som følge af særlige forhold (*en raison de conditions spéciales*) anser den syge som farlig for samfundet eller for sine omgivelser».

Dr. V. nævner et par illustrerende eksempler paa, hvorledes to ellers anatomisk lige tilfælde under forskjellige «særlige forhold» bliver ganske forskjellige med hensyn til smittefare.

Den italienske lov af 9de oktober 1889 anføres og kritiseres som mindre heldig, forsaavidt som den tvungne anmeldelse t. eks. er paalagt lægen i hospitaler, hvor det er lidet nødvendigt, mens loven intet nævner om fabrikker, butikker, verksteder etc.

Til slut omtaler forfatteren den paa sidste internationale hygieniske kongres i Paris 14de august 1900 med 75 af 82 tilstedeværende medlemmer fattede beslutning: «Tuberkulose, der er forbundet med afsondringer (*tuberculose ouverte*), maa opføres blant de smitsomme sykdomme, hvis anmeldelse er obligatorisk.» ■

Ph.d.-disputaser

Åke Erling Lappen Andresen

Airway management of the acute patient – from first responders to anaesthesiologists. Utgår fra Klinisk institutt, Universitetet i Oslo. Disputas 13.12.2024.

Bedømmelseskomité: Jouni Kurla, University of Eastern Finland, Finland, Geir Arne Sunde, Haukeland universitetssjukehus og Harriet Akre, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Thomas Kristiansen og Jo Kramer-Johansen.

Karoline Anisdahl

Treatment of inflammatory bowel disease in Norway in the era of biologics: The role of pharmaceutical tenders, health regions, age of onset and frailty. Utgår fra Klinisk institutt, Universitetet i Oslo. Disputas 2.12.2024.

Bedømmelseskomité: Adam Faye, NYU Langone Health, USA, Eivind Ness-Jensen, NTNU og Siri Rostoft, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Marte Lie Høivik, Asle W. Medhu og Bjørn Moum.

Amit Bansal

SARS-CoV-2 infection in healthcare workers, and biomarkers of long COVID. Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 27.11.2024.

Bedømmelseskomité: Anke-Hilse Maitland-van der Zee, Amsterdam University Medical Center, Nederland, Magnus Paulsson, Lunds universitet, Sverige og Randi J. Bertelsen, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Rebecca Cox og Kristin G-I Mohn.

Thomas Birkenes

Long-term risk of arthroplasty and patient-reported outcomes following focal cartilage lesions in the knee. Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 22.11.2024.

Bedømmelseskomité: Elizaveta Kon, Humanitas University, Italia, Yasser Rehman, Lovisenberg diakonale sykehus og Lene Bjerke Laborie, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Håvard Visnes, Ove Furnes og Eirik Solheim.

Line Sagerup Bjorland

Prognostic factors, treatment approach and clinical outcomes from glioblastoma: a population-based observational cohort study from Western Norway. Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 6.12.2024.

Bedømmelseskomité: Sara Kinhult, Skånes universitetssjukhus, Sverige, Ole Skeidsvoll Solheim, NTNU og Vegard Forsaa, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Elisabeth Farbu, Kathinka Kurs, Bjørnar Gilja og Øystein Fluge.

Jeanette Solheimslied Bjørke

Electroconvulsive Therapy (ECT) in Depression – Clinical Use and Acute and Long-term Effect and Side-effects. Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 10.12.2024.

Bedømmelseskomité: Kaija Järventausta, Tampere University, Finland, Pouya Movahedrad, Lunds universitet, Sverige og Martin Kurz, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Ute Kessler, Helle K. Schøyen og Arne E. Vaaler.

Sam Enayati

Novel Technology in Regenerative Medicine – The Role of Electrostimulation in Treating Blindness. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 25.11.2024.

Bedømmelseskomité: Ning Tian, The University of Utah, USA, An-Jey Andrew Su, University of Colorado, USA og Knut Tomas Dalen, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Dong Feng Chen, Tor Utheim, Kim Alexander Tønseth og Kin Sang Cho.

Lisa Marie Dale Grymyr

Left ventricular mechanics and oxygen demand in patients with severe obesity undergoing Roux-en-Y gastric bypass surgery. Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 29.11.2024.

Bedømmelseskomité: Maryam Kavousi, Erasmus MC, University Medical Center Rotterdam, Nederland, Tatiana Kuznetsova, University of Leuven, Belgia og Eystein Sverre Husebye, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Dana Cramariuc og Eva Gerdts.

Ai Van Thuy Ho

Electrodermal activity, cardiovascular responses, and microcirculation: Insights from healthy subjects, hyperhidrosis patients, and a brachial plexus block study. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 5.12.2024.

Bedømmelseskomité: Peter B. Licht, Syddansk universitet, Danmark, Alexander Wahba, NTNU og Kirsti Aas, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Jarlis Wesche og Karin Toska.

Yngvar Lunde Haaskjold

Prognostic models in IgA nephropathy. Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 29.11.2024.

Bedømmelseskomité: Jürgen Floege, University Hospital, RWTH Aachen, Tyskland, Sigrid Lundberg, Danderyd Hospital, Sverige og Kristin Greve-Isdahl Mohn, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Thomas Knoop og Rune Bjørneklett.

Synnøve Magnhild Jensen

FKRP-related limb-girdle muscular dystrophy R9 in Norway – Studies of epidemiology, natural history, and relationships with health-related quality of life and sleep. Utgår fra Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet. Disputas 6.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Bjarne Udd, Tampere University and Hospital, Finland, Trine Haug Popperud, Oslo universitetssykehus og Maria Kristin Carlsson, UiT Norges arktiske universitet/UNN.

Veiledere: Kjell Arne Arntzen, Kai Ivar Müller og Svein Ivar Mellgren.

Jørgen Joakim Jørgensen

Disaster preparedness as part of a trauma system – preparing for the unexpected. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 16.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Eric Voiglio, Direction de l'Action Sanitaire, Monaco, Carl Montan, Karolinska Institutet, Sverige og Theresa Olasveengen, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Christine Gaarder, Pål Aksel Næss og Jørgen Junkichi Jørgensen.

Per Martin Kristoffersen

MRI of Modic changes in chronic low back pain. Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 6.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Minique Reijnierse, Leiden University Medical Centre, Nederland, Tue Secher Jensen, Syddansk Universitet, Danmark og Håvard Dale, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Ansgar Espeland og Nils Vetti.

Kristian Malme

Elimination of HCV infection among people who inject drugs: Treatment uptake, models of care and reinfection. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 11.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Matthew Akiyama, Albert Einstein College of Medicine, USA, Anne Øvrehus, Odense Universitetshospital, Danmark og Anne Ma Dyrholm-Riise, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Håvard Midgard, Olav Dalgard, Ane-Kristine Finbråten.

Audun Mikkelsen

Esophageal atresia – beyond the esophageal anastomosis, from toddler to adolescent. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 6.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Helene Engstrand Lilja, Karolinska Institutet, Sverige, Simon Eaton, University College London, England og Pål Aksel Næss, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Trond H. Diseth, Ragnhild Emblem og Lars Aabakken.

Sigrid Elise Reppe Moe

Outcome and Identification of Early Risk Factors in a Population-Based Systemic Lupus Erythematosus Cohort Set in Norway. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 26.11.2024.

Bedømmelseskomiteé: Elisabet Svenungsson, Karolinska Institutet, Sverige, Anne Trolldborg, Aarhus Universitet, Danmark og Anders Palmstrøm Jørgensen, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Karoline Lerang, Øyvind Molberg og Sella Provan.

Kristina Elisabeth Rydenfelt

Early postoperative graft ischemia and thromboinflammatory response in pancreas transplantation. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 29.11.2024.

Bedømmelseskomiteé: Gabriel Oniscu, Karolinska Institutet, Sverige, Asger Granfeldt, Aarhus Universitet, Danmark og Lise Mørkved Helsing, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Håkon Haugaa, Søren Pischke og Tor Inge Tønnessen.

Erlind Johan Setså

Recurrent laryngeal nerve injury and nerve recovery evaluated by EMG, accelerometry and direct laryngoscopy. An experimental approach. Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 13.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Erik Nordenström, Lunds universitet, Sverige, Lars Rolighed, Aarhus Universitet, Danmark og Ingunn Stefansson, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Katrin Brauckhoff, Øyvind Svendsen og Paul Husby.

Eirik Tveit Solheim

Paraneoplastic cerebellar degeneration: Exploring the roles of the cerebellar degeneration-related proteins and exosomal microRNAs. Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 10.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Maria Alme, Høgskulen på Vestlandet, Rune Høglund, Akershus universitetssykehus og Jørgen Krohn, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Christian Vedeler, Cecilie Totland og Fiona Dick.

Anna Subbotina

Renal Sympathetic Denervation. Quality of Life, Hypertensive Heart Disease and Biomarker Discovery. Utgår fra Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet. Disputas 5.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Eva Gerds, Ingrid Eftedal og Jørgen Schei.

Veiledere: Terje Steigen, Marit Solbu, Tove Aminda Hanssen og Erik Knutsen.

Bryan Joseph Wright

Preventing Screw Stripping with Acoustic Emissions. Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 3.12.2024.

Bedømmelseskomiteé: Peter Augat, Paracelsus Medical University in Salzburg, Østerrike, Lars Gunnar Johnsen, NTNU og Hilde Berner Hammer, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Jan Egil Brattgjerd, Harald Steen og Lars Nordsletten.

Tom Ernst Ottersen



Vår gode venn, glad Tromsø-entusiast og overlege ved Kvinneklubben, Universitetssykehuset Nord-Norge Tom Ernst Ottersen døde brått 85 år gammel på aldershjem i Lahr, Tyskland 10. august 2024.

Som sønn av den kjente filmskaperen Ernst Ottersen vokste han opp i et frodig film- og revykunstermiljø på Frogner i Oslo. Mange der var Lyn-fotballsupportere med faste tribuneplasser – og Tom var med.

Han studerte til lege ved Universitetet i Freiburg, der han møtte sin Fransi. De giftet seg og fikk tre barn. Etter turnus-tjeneste i Norge dro de tilbake til Lahr og Freiburg, der de fullførte sine spesialistutdannelse, hun i familieterapi.

Vi møtte Tom første gang under en kongress i Finland i 1996, der han presenterte teknikk og resultater innen laparoskopisk kirurgi. Her fortalte han om barndomsdrømmen: en gang å få oppleve Nord-Norge.

Ved besøk i Lahr ble vi imponert over hans kapasitet og operative ferdigheter; dels med egenutviklet utstyr. Han var mediekjendis, og pasienter kom langveisfra for å bli operert av ham. For oss ble det derfor en perfekt match da han sa seg villig til å komme til Tromsø.

Fra 1998 til 2004 var han tilknyttet Kvinneklubben som overlege. Her bidro han i stor grad til å styrke avdelingens kompetanse innen laparoskopisk kirurgi. Tom og Fransi trivdes i Tromsø – sommer som vinter. Fritiden ble tilbrakt i det gamle ungdomshuset på Bakkejord, Kvaløya, der han fikk utfolde snekkergleden i renoveringsprosjekter. Fransi sa: «Årene i Tromsø var noen av de fineste i vårt liv.» Hun døde i 2016.

Vi takker Tom for smittende livsglede og solid faglig innsats ved Kvinneklubben. ■

Jan Martin Maltau, Finn Forsdahl, Martha Hentemann, Ingard L. Nilsen, Pål Øian

Rolf Nyberg-Hansen



Rolf Nyberg-Hansen døde den 28. november. Med det har en markant skikkelse i norsk nevrologi gått bort.

Han ble født på Tromøy 2. august 1939. Etter å ha tatt examen artium i Arendal begynte han på medisinstudiet i Oslo og startet med nevroanatomi forskning parallelt med studiene. Han tok medisinsk embetseksamen i 1966 og fullførte sin medisinske doktorgrad året etter på en avhandling om nervebanene som går fra storhjernen og ned til ryggmargen.

Etter noen få år med eksperimentell hjerneforskning på Anatomisk institutt ved Universitetet i Oslo valgte han å ta steget over i klinisk nevrologi. Der gjorde han raskt karriere. I 1975 ble han ansatt som professor i nevrologi ved det nyopplagte medisinske fakultetet ved Universitetet i Tromsø og samtidig avdelingsoverlege i nevrologi ved regionsykehuset – det nåværende Universitetssykehuset Nord-Norge. Her gjorde han en stor innsats for å bygge opp avdelingen og etablere den akademiske nevrologien i Tromsø.

I 1978 ble Nyberg-Hansen utnevnt til professor og avdelingsoverlege ved Nevrologisk avdeling, Rikshospitalet. Han kunne da overta et av verdens eldste professorater i nevrologi, opprettet i 1895, og med bare tre berømte forgjengere. Han ledet avdelingen helt frem til år 2000, da Rikshospitalet flyttet til sin nåværende posisjon på Gaustad. Han fortsatte videre som professor i nevrologi frem til pensjonsalder. Han ble i 1991 utnevnt til kommandør av St. Olavs Orden for sitt virke under Kong Olav Vs sykdom. Han var medlem av Det norske Videnskaps-Akademi og av flere internasjonale fagorganisasjoner og råd.

Faglig hadde Nyberg-Hansen et vidt interessefelt, men kanskje med spesielt fokus på hjernens blodsirkulasjon og sykdommer knyttet til sirkulasjonsforstyrrelser i sentralnervesystemet. Det var også innen dette feltet han var vitenskapelig mest aktiv i løpet av sin tid i klinisk nevrologi. Men som sjef for avdelingen orienterte han seg om alle pasienter som ble innlagt, og diagnostiske overveininger sto sentralt på morgenmøtene. Han ledet regelmessig tradisjonelle professorvisitter med et stort anhang av både yngre og eldre kolleger gjennom avdelingen. Han hadde god oversikt over nevrologiske sykdommer og syndromer, de vanlige så vel som de uvanlige og de særdeles sjeldne. På visittene var det stort fokus på den klinisk nevrologiske undersøkelsen, og nevrologer utdannet på Rikshospitalet i den aktuelle perioden har lært mange av sine kliniske ferdigheter nettopp på disse visittene.

I løpet av studietiden giftet han seg med sin Turid, og i årene etter fikk de barna Simen og Tone. Vi sender varme tanker til familien. Ved siden av fag og familie var ski og sjø- og båtliv blant de store interessene. Men for et stort antall nevrologer er det nok undersøkelsesteknikk og differensialdiagnostikk som vil bli særlig assosiert med Rolf Nyberg-Hansens navn. ■

På vegne av kolleger ved Nevrologisk avdeling, Rikshospitalet og Universitetet i Oslo.

Espen Dietrichs, Emilia Kerty, Leif Gjerstad

Pål Gunnes



Overlege dr.med. Pål Gunnes døde 3. desember 2024 etter kort tids sykeleie.

Pål Gunnes ble født i Skien 27. mai 1946 og tok artium ved Skien Gymnas i 1965. Han avla medisinsk embetseksamen i Bonn, Tyskland i 1973, og turnustjenesten ble gjennomført ved Lillehammer fylkessykehus og i Lyngen kommune. Han ble godkjent spesialist i indremedisin i 1987 og i hjertesykdommer i 1988. I 1990 disputerte han for den medisinske doktorgrad ved Universitetet i Tromsø, og han hadde over 40 publikasjoner i internasjonale tidsskrifter. Han arbeidet blant annet ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Royal Brompton National Heart and Lung Hospital i London, Swiss Heart Center, Universitetsklinisk Inselspital i Bern, Feiringklinikken og Sørlandet sykehus Arendal.

Pål var en pioner innen norsk hjertemedisin. Allerede i 1990 dro han, som en av de første fra Norge, til London for å lære seg teknikken med kransårerøntgen og behandling av trange kransårer med ballongblokkering. Kunnskapen og ferdighetene herfra benyttet han til å bygge opp et behandlingstilbud til pasienter med akutt hjerteinfarkt og kransåresykdom ved Universitetssykehuset Nord-Norge og ved Sørlandet sykehus.

Pål var en faglig pådriver og entusiast med en svært stor arbeidskapasitet. Han var en dedikert og innovativ fagmann, men også lyttende og veloverveid i møte med hver enkelt pasient. Han hadde høy faglig og etisk integritet, og en unik evne til å skape ro og trygghet ved akutt kritisk sykdom.

Som læremester var Pål særdeles god og tydelig, og han gikk aldri på akkord med kvalitet og pasientsikkerhet. Han var en inspirerende foredragsholder og underviser, og bidro til utdanning og videreopplæring av mange leger og sykepleiere. Han markerte seg også tydelig i media med et sterkt engasjement for å fremme faglighet og pasientbehandling i sykehusenes stadig nye organisasjonsmodeller.

For kolleger og venner var Pål en fantastisk støtte. Han viste stor omsorg for alle – uansett yrkesgruppe – og var en trygg bauta i både kritiske pasientsituasjoner og organisatoriske utfordringer. Påls milde vesen, store arbeidskapasitet og enorme entusiasme, bygget på et sterkt faglig og akademisk fundament, har hatt avgjørende betydning for oss personlig og for utviklingen av kardiologien i Nord-Norge og på Sørlandet.

«Ingenting er som å gjøre noe fornuftig klokken tre om natten» blir stående som et mantra for en stor personlighet innen norsk hjertemedisin.

Våre tanker går til Pål's kone Live Kristine, døtrene Ane og Gyrid og alle barnebarna. Vi er svært takknemlige for at vi fikk gleden av å «låne» Pål i mange år. ■

På vegne av kolleger og venner ved Universitetssykehuset Nord-Norge, tidligere Feiringklinikken og Sørlandet sykehus Arendal.

Anne Skogsholm, Jan Mannsverk, Pål Tande, Børge Schive, Terje Steigen, Olaf Rødevand, Kjetil Ytre-Arne, Per Mølstad, Sigve Karlsen, Ole Johan Jakobsen, Tomas Larsen, Benthe Sjølie, Daniela Melichova, Torstein Gundersen, Anders Kalhovd, Sverre Høie, Thomas Dahlslett, Slobodan Calic, Jarle Jortveit

Thor-Øistein Endsjø



Vår gode venn og kullkamerat døde brått på sitt kjære «Bråtane» i Kragerøskjærgården 9. august, 88 år gammel. Han etterlater et stort savn i familien og blant hans utallige venner.

Allerede fra vi ble samlet som et kull på «Det Kongelige Fredriks Universitet» høsten 1955, pekte han seg ut som en ener. Sosial, positiv og vennlig, full av initiativ og ikke minst gjestfrihet. Han samlet tidlig kullet til fødselsdager 1. mai i barndomshjemmet på Ski. Etter studiene hadde han turnustjeneste ved Orkdal Sanitetsforenings Sykehus og i Tingvoll legedistrikt, etterfulgt av militærtjeneste i Sjøforsvaret. Deretter fulgte spesialisering i pediatri ved Ullevål sykehus. Han virket en periode som distriktslege i Lofoten, deretter som overlege i Oslo helseråd. Fra 1973 jobbet han i privat praksis med pediatri og astma som hovedfelter.

Han var en glimrende barnelege: omtenksum og varm, og han hadde god kontakt med både barna og foreldrene. Ikke minst barn med astma og luftveisinfeksjoner hadde glede av Thor-Øisteins ekspertise.

Men det var som idrettsmann og idrettslege han gjorde seg mest bemerket. Han vant fem norgesmesterskap i pistolskyting og deltok i sommer-OL i München i 1972. Etter idrettskarrieren var han resten av livet engasjert som lege for idrettsfolk. Han var en avholdt landslagslege for en rekke forbund, deltok i fem olympiader og en rekke mesterskap. Mange av våre fremste idrettsutøvere var hans venner og fikk nyte hans ekspertise og hans kloke og nøkterne råd. Hans telefon var alltid åpen for alle som trengte omsorg.

Thor-Øistein var gjennom hele sitt liv en ivrig mosjonist, med birkebeinermerker og maratonløp, og senere mange runder på golfbanen på samvittigheten. Mange av oss ble inspirert av hans entusiasme og faglige råd. Han var veldig opptatt av mosjonens betydning for alle, ikke minst for de eldre. «All mosjon er sunt, men toppidrett er ikke sunt» var hovedbudskapet i hans omfattende opplysningsvirksomhet.

Vi kommer også til å savne hans kloke innlegg på bloggen *Seniorlivet 65+*, som han drev sammen med sin kjære Ragnhild.

Thor-Øistein var en gründer. Humana Medisinske Senter, SATS, bloggen *Seniorlivet 65+* og Doktoronline, Klikk er bare noen av hans barn. Men viktigst av alt var familien. Han var en sann *pater familias*, og hans omsorg for dem hadde ingen grenser.

Det er en særdeles god venn og dyktig kollega som har gått bort, og vi sender våre tanker til Ragnhild og den store familien. ■

For «Old Docs».

Erik Ellekjær, Miklos Degré

Legejobber

Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger. I tillegg tilbyr vi veilednings- og rekrutteringsstjenester

Finn din neste jobb på Legejobber.no

På **Legejobber.no** finner du den mest komplette oversikten over ledige legestillinger i Norge. Her kan du enkelt finne ledige stillinger etter spesialitet, geografisk område eller stillingstype. Du kan også sette opp e-postvarsel om ledige stillinger som passer dine kriterier og ønsker.

Ønsker du veiledning?

Legejobber tilbyr også veilednings- og rekrutteringstjenester for leger, og vi kan hjelpe deg gjennom hele prosessen frem til din neste jobb. Registrer deg under Min profil på **Legejobber.no**. Her kan du også lage din egen nedlastbare CV, som er skreddersydd for leger. Har du spørsmål, kan du ta kontakt på e-post: legejobber@tidsskriftet.no

Er du arbeidsgiver?

Ønsker du å annonsere ledige stillinger digitalt eller på papir? Du kan registrere deg som annonsør på **Legejobber.no** eller ta kontakt med oss på e-post: annonser@tidsskriftet.no eller på telefon 417 01 060. Informasjon om priser og formater finner du på **Legejobber.no**.

Allmennmedisin

Legejobber

Kommuneoverlege - Eigersund kommune

En spennende og givende stilling som kommuneoverlege, kombinert med faglig ansvar som overlege på institusjon

Du bør ha en interesse og motivasjon for å jobbe innenfor et helhetlig samfunnsrettet perspektiv, da du vil få en nøkkelrolle innen folkehelsearbeid, miljørettet helsevern og helseberedskap. En del av stillingen innehar en funksjon som fagoverlege. Per i dag er denne funksjonen knyttet til sykehjemsarbeid. Noe av arbeidet er rettet mot oppfølging av LIS1 og LIS3-leger.

I Eigersundregionen har du muligheter for å oppleve kyst, by, skog og fjell – på en og samme dag. Det er lett å etablere seg i byen gjennom gode idretts-, fritids- og kulturtilbud.

Vil du vite mer om stillingen? Ta gjerne kontakt med fagansvarlig rekruttering Wenche Hansen på tlf. 91769932. Se fullstendig utlysning på Legejobber.no.

Legejobber

Ledig fastlegestilling med kort vei til Stavanger!

Gode inntjeningsmuligheter

Eigersund kommune har et godt utviklet helsetilbud, med totalt fem legesentre, 14 fastlegehjemler og en LIS1-lege. Eger Legene AS har en ledig fastlegehjemmel. Legesenteret har tre fastlegehjemler og et hyggelig og godt faglig fellesskap med dyktige og erfarne helsesekretærer.

Stillingen er selvstendig næringsdrift uten krav om kjøp av praksis. Fastlønn kan vurderes. Listestørrelse: 900 (kan justeres opp etter avtale). Deltakelse i interkommunal legevakt 1–3 vakter pr. mnd.

Kommunen tilbyr bl.a. komplett ALIS-løp med gode tilskuddsordninger, kollegial fraværdekning, tilrettelegging og gunstige ordninger for nye leger ved oppstart og økt basistilskudd

Vil du vite mer om stillingen? Ta gjerne kontakt med rekrutteringsrådgiver Nimo Abokor på tlf. 94817541. Se fullstendig utlysning på Legejobber.no.



Stavanger
kommune

Overlege kommunalt palliativt team

Har du lyst på en fleksibel, givende og spennende jobb? Stillingen er for tiden plassert på Helsehuset Stavanger under ambulant avdeling. Stillingen er i utgangspunktet 100 %, med arbeidstid dagtid fra mandag til fredag. Se kommunens nettside eller Legejobber.no for fullstendig utlysning. Søknadsfrist: 26.01.2025



Helsedirektoratet

Spesialistutdanning for leger - to stillinger

Vi har ledig to faste stillinger for leger som ønsker å jobbe med spesialistutdanningen for leger, inkludert det medisinske faglige innholdet og de pedagogiske rammene for utdanningen. For fullstendig utlysning Legejobber.no eller Helsedirektoratet.no. Søknadsfrist 31.01.2025

Kom til fjellbygda Vågå!

Nyetablert fast legestilling for ALIS, kommunalt tilsett eller privatpraktiserende!

Søknadsfrist 02.02.2025!

For meir informasjon sjå www.vaga.kommune.no



Spesialist / 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.**

Ledige stipender – legater – fond**Karla og Arne Oddmars Medisinske fond**

Avkastning av Karla og Arne Oddmars Medisinske fond skal benyttes til fremme av vitenskapelig arbeid og forskning innenfor fordøyelsessykdommer ved universitetene i Bergen og Oslo. Tildeling for 2025 skal skje til leger knyttet til slik virksomhet ved Universitetet i Bergen. Det skal tildeles stipendier til aktuelle forskningsprosjekter innen fordøyelsessykdommer. Til utdeling i år totalt kr. 130.000-. Søknad (max 5 sider) sendes som en PDF-fil til: Fondsutvalget «Karla og Arne Oddmars Medisinske fond» ved leder professor Odd Helge Gilja, Haukeland Universitetssykehus, e-post: odd.gilja@uib.no innen 15. februar 2025.

Stiftelsen til forskning innen astmasykdommer og beslektede tilstander ved UiO

Stiftelsens støtter forskning innen astmasykdommer og beslektede tilstander ved Universitetet i Oslo. Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 490 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

UNIFOR-FRIMED

Støtteordningen UNIFOR-FRIMED lyser ut vitenskapelige stipendier innen medisin for ett- eller flerårige (inntil tre år) bevilgninger for prosjekter tilknyttet Universitetet i Oslo. Rammen for tildelinger i år er i overkant av NOK 3 500 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Gunnar Kristian Olsen og Randi Andresens legat til vitenskapelig medisinsk forskning

Stiftelsen støtter vitenskapelig medisinsk forskning på områdene øresykdommer og helvetesild. Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 252 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Anders Jahres fond til vitenskapens fremme

Fondet lyser i år ut totalt NOK 3 648 000 i stipendmidler til medisinsk forskning. Det gis bidrag til vitenskapelig arbeid eller forskning. Store forskningsgrupper der flere prosjektledere går sammen om én søknad (miljøstøtte) og yngre, lovende postdoktorale forskere vil bli prioritert.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Sophie og Leif Torps fond til forskning vedrørende dystrophia myotonica

Stiftelsen støtter forskning innen revmatisme. Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 645 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Stipendiater og yngre medisinske forskere kan søke støtte til studieopphold i utlandet

Stiftelsen til støtte for studieopphold i utlandet gir støtte til studieopphold i utlandet for stipendiater og yngre medisinske forskere ved det medisinske fakultet på Universitetet i Oslo. Det skal deles ut totalt kr 292 000 i år.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Ragna og Egil Eikens legat til fremme av revmatismeforskningen

Stiftelsen støtter forskning innen revmatisme. Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 645 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Stiftelsen til fremme av forskning innen nyresykdommer

Stiftelsen støtter forskning innen nyresykdommer. Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 201 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Blakstad, Maarschalk og Helbings legat for bekjempelse av tuberkulose og kreft:

Det gis tilskudd til bekjempelse av tuberkulose rettet mot basalforskning, kliniske problemstillinger eller praktiske tilrettelegger. Det kan søkes om inntil kr 100 000. Tilskudd gis også til prosjekter som er rettet mot kreftrehabilitering der det kan søkes om inntil 65 000 kr. Søknadsfrist er 15. februar. Flere opplysninger og søknadsskjema finnes på www.unifor.no.

Vivi Irene Hansens fond til forskning av sykdommen lupus erythematosus disseminatus

Stiftelsen støtter forskning på sykdommen lupus erythematosus disseminatus (SLE). Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 796 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Ødegaards og Frimann-Dahls fond

Stiftelsen støtter norsk radiologisk forskning gjennom bidrag til vitenskapelige undersøkelser, publikasjoner og studiereiser knyttet til forskningsprosjekter.

Stipendier varierer fra 10 000 til 100 000 kr, med mulighet for høyere beløp ved eksepsjonelle søknader.

Søk innen 15. februar via www.unifor.no. Spørsmål? Kontakt unifor@unifor.no.

Arne E. Ingels legat til Rikshospitalets hudavdeling

Stiftelsens formål er å støtte dermatologisk forskning. Støtten gis i form av vitenskapelige stipender. Det skal i år deles ut inntil kr 278 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Finn Wilhelmsens stiftelse støtter medisinsk forskning tilknyttet Tønsberg og Nøtterøy

Det gis støtte i størrelsesordenen 20 000-200 000. Eksepsjonelt gode søknader kan unntaksvis tildeles større beløp.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er årlig 15. april og 15. oktober.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

STIPENDIER OCH PROJEKTANSLAG FÖR FORSKARE OCH FORSKARSTUDERANDE INOM HUMAN NUTRITION

Henning och Johan Throne-Holsts stiftelse bildades 1976 genom en donation från Aktiebolaget Marabou. Stiftelsens syfte är att främja forskning inom human nutrition och näraliggande vetenskaper i Sverige och Norge. Stiftelsen delar årligen ut 1-2 miljoner SEK.

Under 2025 utlyser stiftelsen följande stipendier för forskning inom human nutrition och näraliggande vetenskaper:

- Postdoc stipendier för forskning utanför den sökandes eget land. Stipendierna kan beviljas inom 5 år efter disputationen och avser att täcka forskarens kostnader för resa och uppehälle utomlands under 1-2 år. Bidrag för medföljande kan även ingå.
- Stipendier till postdocs för kortare vistelse vid utländskt forskningscentrum som den sökande eller hemmainstitutionen har samarbete med för att ge möjlighet att genomföra specifika delstudier, använda specialutrustning eller lära ny metodik.
- Stipendier till forskarstuderande som behöver studera vid ett internationellt ledande centrum som en del av sin forskarutbildning. Stipendierna beviljas för en period av 3-12 månader.
- Anslag för ett år på upp till 400 000 SEK till nydisputerade forskare för forskningsprojekt vid universitet i Sverige eller Norge. Projektanslag kan beviljas inom 5 år efter disputationen. Sökande skall initiera och leda projektet.

För ansökningsformulär och ytterligare information se stiftelsens hemsida (www.throneholst.org) eller kontakta Marianne Lindblom, tel +46 70 375 38 34, e-mail info@throneholst.org

Ansökan för 2025 skall inlämnas senast 1 mars 2025.



**DEN NORSKE
LEGEFORENING**

Søk prosjektmidler til kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet

Legeforeningens fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet skal bidra til systematisk arbeid for å sikre høy medisinsk kvalitet og pasientsikkerhet i helsetjenesten. Søknadsskjema og informasjon om fondet finnes ligger på vår nettside: www.bit.ly/fkps19

Hvem kan søke, og hva kan det søkes om?

Norske helseinstitusjoner og enkeltleger kan søke om tilskudd til hel eller delvis dekning av utgifter forbundet med:

- Utredning, utvikling og evaluering av metoder for kvalitetsvurdering, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i den daglige drift.
- Kompetanseheving innenfor forbedringskunnskap, herunder system- og prosessveiledning.
- Utprøve og forbedre metoder og teknikker i konsultasjonen, veiledning av og samarbeid med andre grupper, helseopplysning m.v.
- Utprøve og forbedre metoder for læring og vedlikehold av praktiske ferdigheter.
- Utarbeiding av veiledere innenfor det medisinske fagområdet.
- Prosjekter initiert av Legeforeningens organisasjonsledd som skal bedre kvalitet og pasientsikkerhet i de medisinske tjenestene.

Fondsutvalgets prioriteringsområder er som følgende:

- Fondets formål er primært prosjekter som fremmer kvalitet og pasientsikkerhet. Rene forskningsprosjekter kan normalt ikke forvente finansiering fra fondet.
- Fondsutvalget ønsker å oppfordre fagmedisinske foreninger og spesialforeninger og deres kvalitetsutvalg til å søke midler fra fondet. Prosjekter som fremmer pasientsikkerhet, og prosjekter med utgangspunkt i samhandlingsreformen vil bli prioritert i nærmeste periode.
- Utvikling av metoder for dokumentering av kvalitetsforbedring
- Prosjekter som fremmer pasientsikkerhet
- Prosjekter initiert av Legeforeningens organisasjonsledd
- Ferdighetstrening og teknikker
- Utvikling av bedre samhandling
- Utvikling av retningslinjer og veiledere.
- Prosjekter som bidrar til å redusere medisinsk overaktivitet

Fondet har halvårlige søknadsfrister, førstkommande frist er 1. april 2025. Send spørsmål angående søknad til kvalitetsfondet@legeforeningen.no. Søknader som kommer etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.

Kurs og møter



UTDANNING I PSYKOANALYSE VED NORSK PSYKOANALYTISK INSTITUTT

Utdanningen kan søkes av psykologer og leger med autorisasjon i Norge. Det forutsettes påbegynt spesialisering i psykologi, psykiatri eller barne- og ungdomspsykiatri. Leger i andre spesialistløp kan tas opp etter individuell vurdering.

Utdanningen består av deltakelse i teoretiske og kliniske seminarer over fire år, personlig analyse hos læreanalytiker, veiledning av minst to egne analyser samt et skriftlig arbeid.

Utdanningen tilbyr en unik mulighet til å bli bedre kjent med egne sterke og sårbare sider, og gir dermed et godt grunnlag for å mestre de utfordringene som møtet med pasienter kan gi, det være seg i psykisk helsevern, selvstendig praksis eller andre deler av helsetjenesten.

Godkjenning som veileder i grunnleggende psykoterapi for LIS kan søkes etter fullført seminar del og etter at øvrige krav fra legeforeningen er oppfylt (jfr. legeforeningens målbeskrivelse for spesialiteten).

Interesserte kan henvende seg til instituttets sekretær for ytterligere informasjon. Adresse: Norsk psykoanalytisk institutt, Fr. Nansens vei 17, 0369 Oslo. Tlf. 22605820. E-post: post@psykoanalyse.no.

Se også instituttets hjemmeside, www.psykoanalyse.no.

Informasjon om fremtidig økonomisk støtte fra tilskuddsordningen vil bli oppdatert på hjemmesiden.

Søknadsfrist 15. februar 2025



EMDR Norge

Dagskonferanse

Oppmøte og digitalt

Bergen 29. mars 2025

kl. 09.00-16.00 på Scandic Neptun

**Intensiv EMDR-behandling
– og stabiliserings plass**

Prof Derek Farrell MBE

Harald Bækkelund, PhD m.fl

Program og påmelding:

www.emdrnorge.no



UiO : Universitetet i Oslo

Bli med på kurs i Klinisk Anatomi:

Abdomen & Bekken 4.-5. April 2025

NYTT KURS!

<https://www.legeforeningen.no/kurs/2025/1/36577/#tab1>

Rygg 9.-10. Mai 2025

<https://www.legeforeningen.no/kurs/2024/12/36572/#tab2>



Vi arrangerer etterutdanningskurs i anatomi, med målsetting om å oppfriske og oppdatere klinisk relevant anatomi. Kursene vil være praktisk anlagt med demonstrasjon og ferdighetstrening på humane preparater, overflateanatomi, funksjonsundersøkelser og ultralyd på modeller, samt billed-diagnostikk.

Kursene er godkjent med **15 timer** som:
klinisk emnekurs (allmennmedisin)
etterutdanningskurs (øvrige spesialiteter).

Alle leger er velkomne!

Kursavgift: kr. 4000

Påmeldingsfrist:

Abdomen & Bekken 23/3-2025

Rygg 29/4-2025



UiO : Universitetet i Oslo

Seksjon for anatomi, Avdeling for molekylærmedisin,
Institutt for medisinske basalfag
oleoy@medisin.uio.no

ME/CFS and Long Covid - Digging Deeper

7. mai 2025

**Norges største konferanse
om ME/CFS og Long Covid.**

**11 forelesere fra Norge,
USA, Tyskland, Nederland,
Storbritannia og Irland.**

Heldagskonferanse

TEMA
Sentral ny
forskning.
Strategier
for klinisk
praksis.

POENG
Godkjent av
Den norske
legeforening.
8 valgfrie
poeng.

Stavanger

**For helsepersonell og
beslutningstagere.**

mekonferanse.no



Norges ME-forening - Rogaland fylkeslag

**DEN NORSKE
LEGEFORENING****Sentralstyret 2023–2025**

President Anne-Karin Rime
Visepresident Nils Kristian Klev
Ingeborg Henriksen
Ståle Clemetsen
Marie Skontorp
Paul Olav Røsbø
Yngvild Hannestad
Tobias Iveland
Hans Christian Myklestul

Sekretariatsledelsen

Generalsekretær Siri Skumlien

Avdeling for jus og arbeidsliv,
avdelingsdirektør Lars Duvaland

Medisinsk fagavdeling, avdelings-
direktør Johan Georg Røstad Torgersen

Kommunikasjonsavdelingen,
avdelingsdirektør Knut E. Braaten

Helsepolitisk avdeling, avdelings-
direktør Marit Bækkelund Randsborg

Økonomi- og administrasjons-
avdelingen, avdelingsdirektør
Erling Bakken

Postadresse

Den norske legeforening
Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

Besøksadresse

Christiania Torv 5
Telefon: 23 10 90 00

Kontakt en ansatt

Oversikt over sentralstyrets
e-postadresser, se
legeforeningen.no/sentralstyret
Ansattes e-postadresser finnes på
legeforeningen.no/kontakt

De følgende sidene
produseres av Legeforeningens
kommunikasjonsavdeling.

Redaksjon**Aktuelt i foreningen**

Vilde Baugstø
Ingrid Rise Fry
Lisbet T. Kongsvik
Stig Kringen
Andreas Haslegaard
Tor Martin Nilsen
Anders Ryen

Har du tips til
Aktuelt i foreningen?
Kontakt [vilde.baugsto@
legeforeningen.no](mailto:vilde.baugsto@legeforeningen.no)

Med kvalitet og fag som ledestjerne



Siri Skumlien
Generalsekretær

Siri Skumlien

Akademikerfellesskapet står sammen om å forsvare dybdekunnskapens kår. Det er et godt fellesskap å være en del av.

Legekunsten er gammel, men kunsten å utøve kunnskapsbasert medisin i moderne forstand, er av nyere dato. Samtidig som vitenskapen hele tiden viser oss noe nytt, blir omfanget av alt vi egentlig skulle visst stadig mer tydelig. Og det blir stadig mer uoppnåelig for et enkeltmenneske å ha fullstendig oversikt over et fagfelt.

Blant leger er det en god tradisjon å se seg som del av et kollegium, der alle ikke kan alt, men der fellesskapet sammen aksler bredden i faget. I innledningen til boka som ble skrevet til Legeforeningens 50-års jubileum, står det blant annet: «Det tør vel være at få andre stender så sterkt har følt trang til å møtes til faglige drøftelser som lægestanden.... Det er derfor så naturlig at de vil møtes for å utveksle meninger, lære av hverandres erfaringer og spørre nytt.» Nesten 80 år senere er dette fortsatt sant. Vi trenger hverandre. Både leger og andre akademikere.

Som oss bærer også andre akademikere ansvaret for at kunnskapsgrunnlaget er solid nok, og for at de riktige beslutningene tas slik at resultatene gagnar de som berøres. Mange steder er en akademiker den eneste i sitt fag, og må stå for de faglige begrunnelsene alene. Det er en situasjon vi leger kan kjenne igjen. Legeforeningen er medlem i hovedorganisasjonen Akademikerne, og dette fellesskapet har som ett av sine mål å fremme en samfunnsutvikling basert på en systematisk forbedring av kunnskap og kompetanse. De 13 medlemsforeningene er ikke alltid enige, men vi står sammen om å forsvare dybdekunnskapens kår. Ett eksempel på dette er Akademikerkonferansen i fjor høst, som hadde overskriften «Jakten på høyt utdannede». Der var hele bredden av partiene på Stortinget samlet til debatt. Andre eksempler er arbeidet for en styrket forskningsinnsats og for en ny avtale om inkluderende arbeidsliv (IA-avtale).

Legeforeningen går ikke ofte til streik, men i fjor vår forsvarte vi sammen med de andre akademikerforeningene vår rett til en egen tariffavtale for høyt utdannede i staten. Denne avtalen er avgjørende for at staten skal kunne rekruttere og beholde høyt utdannede. Under streiken erfarte offentligheten hvordan selv et ganske kortvarig fravær av de med høyest kompetanse førte til at viktige samfunnsoppgaver stoppet opp. I november kom kjennelsen fra Rikslønnsnemda: Akademikernes tariffavtale videreføres – en viktig seier. Og erfaringene vi fikk underveis i streiken styrket samholdet mellom leger, veterinærer, jurister og alle de andre akademikerne. Det er et godt felleskap å være en del av, og utvider mulighetene vi har til å løfte fram den samme overordnede målsetningen som vi har i Legeforeningens prinsipp-program: *Med kvalitet og fag som ledestjerne*.

Jeg ønsker dere alle et riktig godt nytt år i kunnskapens tjeneste! ■

Slik lykkes sykehus med rask respons-systemer

Grundig opplæring, godt samarbeid mellom helsepersonell og forankring hos ledelsen er nødvendig for å implementere rask respons-systemer (RRS) i norske sykehus. Det kommer frem i en ny doktorgrad.

Siri Lerstøl Olsen er spesialist i akutt- og mottaksmedisin og arbeider til daglig som overlege ved Stavanger universitetssykehus (SUS). For et drøyt år siden disputerte hun for doktorgraden ved Universitetet i Stavanger med avhandlingen «Succeeding with Rapid Response Systems in Hospitals – A mixed methods research project».

Hensikt og bakgrunn

– Når tilstanden til pasientene forverrer seg, er rask respons hos helsepersonell essensielt. Vi er avhengige av velfungerende systemer. Hva om de ikke fungerer? Formålet med RRS er å støtte helsepersonell slik at vi tidlig kan oppdage om tilstanden til pasienten blir forverret, og varsle kollegaer, ofte fra intensivavdelingen, til å bistå, forteller Lerstøl Olsen.

Hun legger til at RRS er innført på flere sykehus i den vestlige verden, og at systemet kan bidra til nedgang i hjertestans og dødsfall på sykehus.

Lerstøl Olsen fattet interesse for RRS allerede i 2014 da hun var lege i spesialisering (LIS) i indremedisin. Hun ble bedt om å være med i en gruppe som skulle innføre konseptet på de medisinske sengepostene på SUS.

– Som LIS-lege sto jeg i mange kjipte situasjoner der jeg ikke hadde noen åpenbar støtte. Da pasientene plutselig ble veldig syke, uten å få hjertestans, visste jeg ikke hvor jeg skulle henvende meg. Det var ikke noe umiddelbart system for hvem vi skulle kontakte på nattetid.

Hos SUS begynte de med RRS på kirurgiske sengeposter. Her gjorde de en veldig grundig opplæring av personellet og lyktes bra. Det var derfor håp om at det skulle bli en enkel sak å innføre systemet på medisinske sengeposter.

– Jeg tror folk tenkte at det var lett å overføre det til andre sengeposter, men det viste seg at det var forskjell på hvordan man arbeidet på de ulike postene. Dette vekket min interesse. Hvorfor er det så vanskelig å få etablert et intuitivt positivt system, spurte jeg meg selv.

Mange yrkesgrupper involvert

Et vellykket RRS involverer både leger, sykepleiere og helsefagarbeidere. Det krever at yrkesgruppene har samme forståelse, er villige til å kommunisere og samarbeide. Alle trenger derfor samme utgangspunkt og opplæring.

– Pasientene som er på sengepostene våre er her fordi vi skal følge dem opp, behandle og få dem friskere. Dersom de blir sykere må vi skjønne det. RRS gir muligheten for at pasientene kan få den ytterste kompetansen hvis de blir syke, og helst før de har blitt så syke at vi har problemer med å redde dem.

Doktorgradsarbeidet til Lerstøl Olsen handler om hva som gjør at enkelte sykehus innenlands og utenlands har fått RRS godt til, mens andre ikke har lyktes. Hun konkluderer med at god, basal opplæring er nødvendig. Det må også være en vilje fra hele sykehuset til å si at dette skal de holde på med. På denne måten blir både sengepostene og intensivavdelingene innstilt på arbeidsmetodikken.

– Da må ledelsen på alle nivåer være koblet på, vi klarer det ikke alene med bare de som jobber på gulvet. På et sykehus er det masse andre ting som hele tiden tar oppmerksomhet. Det er så travelt at vi må få satt av tid til opplæring, og vi må jevnlig trene sammen for å være gode på dette.

Viktig med psykologisk trygghet

God kommunikasjon mellom yrkesgruppene er viktig. Det kommer tydelig fram i arbeidet som Lerstøl Olsen har gjort, samt i studier fra utlandet. Kultur og psykologisk trygghet er viktig for samhandlingen. Helsepersonell må våge å si at de er bekymret for pasienten og ringe til lege. I slike situasjoner er det viktig at legen svarer på en ordentlig måte, at de ikke avfeier eller svarer med en ugrei tone.

– For det er den største grunnen til at folk ikke ringer neste gang. Det at vi kan stole på hverandre, at helsepersonell kan gi beskjed og blir tatt på alvor når man er bekymret for pasienten, er en nøkkelfaktor, sier Lerstøl Olsen.

Hun mener det kan være en barriere mange plasser at ansatte på sykehus har en hektisk hverdag. Det kan føre til at de blir irriterte fordi de blir forstyrret. Dette kan igjen ødelegge samarbeidet eller for neste pasient, ved at helsepersonell ikke tør å gi beskjed til hverandre.

– Det kan være fra sykepleier til lege eller fra yngre lege til eldre lege. De kan ha en følelse av at de ikke tør å ringe, fordi sist gang fikk de kjeft. Vi er nødt til å være på lag. Det er kjekt å jobbe med dette for å prøve å få det til å fungere. Det har mange positive effekter.

Nasjonale råd

I 2020 lagde Helsedirektoratet nasjonalfaglige råd som forteller at helsevirksomheter i Norge skal jobbe etter visse prinsipper. Rådene er tilpasset legevakt, sykehus og sykehjem. Verken Helsedirektoratet eller noen andre sitter imidlertid på en oversikt over hvilke virksomheter som har innført et RRS her til lands.

– Ingen har mandat til å registrere dette. Derfor er det vanskelig å si. Jeg vet at mange av de store sykehusene har begynt eller kommet i gang, noen har holdt på lenger enn andre. De aller fleste sykehusene har et system nå, helt eller delvis.

For øyeblikket er Siri Lerstøl Olsen involvert i Helsedirektoratets arbeid med å oppdatere de nasjonalfaglige rådene. Ved bruk av en ekspertgruppe innhentes informasjon fra ulike sykehus og virksomheter om hvordan rådene fungerer og hva som kan gjøre det enklere å bruke dem.

Aktiv på flere fronter

Akutt- og mottaksmedisineren er med i styret til spesialforeningen Norsk forening for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (LFKP). I 2016 var hun med på nordisk forbedringsagentutdanning. Der hadde hun et prosjekt med å forbedre bruken av et RRS på infeksjonsmedisinsk avdeling ved SUS.

– Det er viktig at leger engasjerer seg i kvalitetsforbedring, det være seg på pasientflyt, samarbeid eller på andre felt, sier Lerstøl Olsen.



Spesialist i akutt- og mottaksmedisin: – Formålet med RRS er å støtte helsepersonell slik at vi tidlig kan oppdage om tilstanden til pasienten blir forverret, og varsle kollegaer til å bistå, forteller Siri Lerstøl Olsen ved Stavanger universitetssjukehus. Foto: Stig Kringen.

Stavangerkvinnen er også med i valgkomiteen til Norsk forening for akutt- og mottaksmedisin. Spesialiteten ble opprettet i 2019.

– Vi passer på at alle regioner får slippe til og ha en stemme inn i spesialitetskomiteen. Det er givende å engasjere seg for at vi skal få et fag som fungerer godt i Norge. Akutt- og mottaksmedisin er et fag som samhandler med alle andre spesialiteter i akuttmottak, og med prehospitaltjenester. Derfor er det viktig at vi har et godt tverrfaglig samarbeid.

Variert arbeidshverdag

Lerstøl Olsen er nå ferdig med doktorgradsarbeidet, og arbeider i 100 prosent stilling på sykehuset. Hun kombinerer en 50 prosent stilling som avdelingsoverlege i akuttmottaket, samt vaktarbeid med en 50 prosent klinisk stilling. Stillingen i akuttmottaket er hovedsakelig administrativ, der arbeider hun med retningslinjer og avviksmeldinger. I tillegg har hun utdanningsansvar for akutt- og mottaksmedisinere slik at de får gjennomført sin spesialisering. I den senere tid har det vært fokus på drift og hvordan ulike profesjoner og spesialiteter skal jobbe godt i akuttmottaket når de på sikt flytter inn i nytt sykehusbygg på Ullandhaug.

– Jeg jobber mye sammen med de fagansvarlige sykepleierne, ledere for sykepleiersiden, samhandlingsleger og ut mot andre klinikker for å få til et godt samarbeid i akuttmottaket. Det er veldig spennende og interessant.

Nylig startet de opp et overlegevaktlag for akutt- og mottaksmedisin som består av seks leger. På dag og kveld står de i front i triage, det vil si i den sårbare enden der mange av pasientene kommer inn og vurderes først.

– Pasienter meldes inn med en hastergrad til akuttmottaket, ut ifra hvor raskt det er tenkt de trenger hjelp. Enkelte ganger viser det seg at pasientene er sykere enn man trodde. Særlig når det er høy tilstrømning til akuttmottaket, blir mye av min jobb å prøve å finne ut hvilke pasienter det haster mest med. Jeg kan ha 20 pasienter med samme hastergrad. Da må jeg prioritere mellom dem. Jeg samarbeider tett med sykepleiere og helsesekretærer som jobber i triagen. Sammen ønsker vi å unngå at pasientene blir sittende lenge og vente fordi det er veldig fullt. Vi prøver å fange opp de som er veldig syke.

Godt samarbeid

I den kliniske stillingen er Lerstøl Olsen overlege på observasjons- og behand-

lingsavdelingen (OBA) ved SUS. Dette er en korttidsavdeling for pasienter som i utgangspunktet trenger kort liggetid i sykehus. De fleste overlegene på posten er akutt- og mottaksmedisinere. SUS har utviklet et konsept der seks senger er forbeholdt pasienter med sammensatte problemer innen somatikk, psykiatri og rus.

– Dette er en veldig sårbar gruppe. Derfor er vi glade for å ha fått til et veldig godt samarbeid med leger og sykepleiere fra psykiatri, rus- og avhengighetsmedisin og med sosionomtjenesten. På OBA får jeg brukt mye av den indremedisinske kompetansen, men også akutt- og mottaksmedisin-kompetansen angående forgiftninger, tverrfaglig samarbeid og bruk av lovverk i praksis. Det er både utfordrende og spennende. Når du jobber både i akuttmottak og på sengepost får du sett pasientene når de kommer helt akutt inn, og så får du fulgt opp noen på avdelingen. Det er givende, avslutter Siri Lerstøl Olsen. ■

Stig Kringen

stig.kringen@legeforeningen.no

Sammen mot atomvåpen

Norske leger mot atomvåpen inviterte til samtale om de medisinske konsekvensene av atomvåpen i forbindelse med utdelingen av Nobels fredspris.

Organisasjonen Nihon Hidankyo mottok Nobels fredspris i 2024 for sin innsats for en atomvåpenfri verden, og for å vitne om hvorfor atomvåpen aldri må brukes igjen. Historiene til de overlevende etter bombingene står i sentrum av organisasjonens innsats for å avskaffe atomvåpen. Norske leger mot atomvåpen inviterte til møte i Legenes hus 11. desember for en samtale med Dr. Masao Tomonaga, som blant annet er aktiv i Nihon Hidankyo. Dr. Tomonaga er overlevende fra atomvåpenangrepet mot Nagasaki og tidligere direktør ved Røde Kors-sykehuset i Nagasaki.

– Det er en alvorlig situasjon verden står i nå. Nagasaki var det siste stedet for en atombombeeksplosjon. Vi frykter at slik situasjonen er nå, med flere kriger gående både i Ukraina og på Gaza, kan dette skje igjen. Jeg er veldig bekymret for kommende generasjoner, uttrykte Tomonaga.

I tillegg til en innledning fra presidenten i Legeforeningen, Anne-Karin Rime, ønsket styremedlem i Norske leger mot

atomvåpen, Helene Kolstad Skovdahl, velkommen. Hun mente fredspristildelingen i år var et signal om hvor viktig arbeidet mot atomvåpen er:

– Ved et atomvåpenangrep vil ingen stat eller organisasjon kunne yte tilstrekkelig medisinsk hjelp. Skadene vil være enorme, og strålingsfaren for stor. Dette utfordrer legers grunnleggende plikt til å hjelpe ved akutt nød. Derfor engasjerer leger over hele verden seg for å forebygge en slik katastrofe gjennom arbeid for å avskaffe atomvåpen, uttrykte Skovdahl.

Utover de menneskelige lidelsene og dødsfall der og da, ser vi at de overlevende er preget av senskader i lang tid etterpå

Dr. Masao Tomonaga, overlevende fra atomvåpenangrepet mot Nagasaki og tidligere direktør ved Røde Kors-sykehuset i Nagasaki

Overlevende med sterk historie

Masao Tomonaga var to år gammel da hjembyen Nagasaki ble bombet. Han utdannet seg til lege og ble sentral i forskningen på medisinske konsekvenser av atomvåpen. Han ble direktør for Røde Kors-sykehuset i Nagasaki, som behandlet sykdommer og skader som skyldtes atombombeangrep.

– Utover de menneskelige lidelsene og dødsfall der og da, ser vi at de overlevende er preget av senskader i lang tid etterpå. Leukemi og kreftsvulster dukker opp i bølger. Fremdeles spores nye sykdomstilfeller og dødsfall tilbake til atombombene mange tiår etter selve eksplosjonen, uttrykte Tomonaga.

Norske leger mot atomvåpen ønsket med dette møtet å lytte, lære og reflektere over arbeidet som fortsatt må gjøres for å sikre en tryggere verden uten atomvåpen.

– Vår erfaring er at det å møte overlevende fra atombombeangrepene i Hiroshima og Nagasaki er det som gir det sterkeste inntrykket. Å se de bildene som vises i dag og høre hva overlevende forteller om egne opplevelser, men også om de historiene han har møtt gjennom sitt legearbeid, setter seg jo i sjela, sa Skovdahl.

Hun var opptatt av at også Norge må bidra i dette arbeidet:

– Det har vært jobbet over lang tid for å få på plass et atomvåpenforbud, og det er vedtatt i FN. Det er flere og flere land som nå får det verifisert i sine egne lover. Men vi sitter faktisk igjen med at Norge ikke har signert denne avtalen og ikke deltar i diskusjonen om dette internasjonalt, sa Skovdahl.

Norge har ikke signert avtalen ettersom det vil komme i konflikt med landets NATO-medlemsskap, opplyste Utenriksdepartementet i 2023.

– Vi jobber for å påvirke den norske staten til å signere avtalen og jobbe for å forebygge de dramatiske konsekvensene en atomvåpendetonasjon har, sa Skovdahl. ■

Alvorlig situasjon: – Nagasaki var det siste stedet for en atombombeeksplosjon. Vi frykter at slik situasjonen er nå, så kan dette skje igjen. Jeg er veldig bekymret for kommende generasjoner, uttrykte Dr. Masao Tomonaga, overlevende fra atomvåpenangrepet mot Nagasaki og tidligere direktør ved Røde Kors-sykehuset i Nagasaki. Foto: Troy Gulbrandsen.



Ingrid Rise Fry

ingrid.rise.fry@legeforeningen.no

Innspill til statsbudsjettet: Regjeringen må prioritere den offentlige helsetjenesten høyere

Legeforeningen møtte nylig Helse- og omsorgsdepartementet for å gi innspill til statsbudsjettet for 2026. Helsetjenesten har vært underfinansiert over år, og Legeforeningens tilbakemelding til regjeringen er klar: Den offentlige helsetjenesten må få høyere prioritet.



Diskuterte statsbudsjettet: Legeforeningens delegasjon i møte med statssekretær Karl Kristian Bekeng om innspill til statsbudsjettet for 2026. Fra venstre: Nils Kristian Klev, Ståle Clementsen, Anne-Karin Rime, Karl Kristian Bekeng, Ingeborg Henriksen. Foto: Legeforeningen

Det er flere negative trender i den offentlige helsetjenesten: Det er mangel på helsepersonell, og det er vanskelig å rekruttere og beholde fagfolk. Ventetidene er lange, sykehusøkonomien svært trang og store digitaliseringsprosjekter har alvorlige feil og mangler. I tillegg sørger en svak kommuneøkonomi for at presset mot den kommunale helsetjenesten øker.

– Det er lenge siden helse har vært en budsjettvinner. Helsebudsjettet er stort i kroner og øre, men når vi ser på prosentvis økning de siste årene i forhold til andre sektorer, havner helse midt på treet. Dette haster det med at regjeringen snur hvis vi skal få til en positiv utvikling, påpeker president Anne-Karin Rime.

Noen av budsjettkravene Legeforeningen har spilt inn til regjeringen er:

- Øke basisbevilgningene til de regionale helseforetakene utover demografisk betinget vekst.
- Sørge for at sykehusene får dekket sine reelle kostnader fullt ut og at de

skjermes for effektiviseringskutt.

- Utrede rammefinansiering for øyeblikkelig hjelp, føde- og barselomsorg, psykisk helsevern og TSB (tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser).

- Opprette flere hjemler for avtale-spesialister.

- Legge fram en nasjonal opptrap-pingsplan for å øke intensivkapasitet.

- Fortsette arbeidet med å stimulere til å rekruttere og beholde fastleger i lys av demografisk utvikling og redusert liste-lengde.

- Øke bevilgningene til legevakt for å sikre befolkningen trygge og gode tjenester ved akutte hendelser utenom fastlegekontorenes åpningstid.

- I første omgang opprette minimum 30 nye LIS1-stillinger i påvente av en oppdatert framskrivning av tjenestens behov.

- Sikre fortsatt finansiering av kampan-jen *Gjør kloke valg*, fortrinnsvis som en fast, årlig bevilgning i minimum fire år.

Sykehusøkonomi, fastlege-ordningen og LIS1

I tillegg til å levere skriftlig innspill til regjeringen, har president Anne-Karin Rime, visepresident Nils Kristian Klev, leder i Overlegeforeningen Ståle Clementsen og leder i Yngre legers forening Ingeborg Henriksen, møtt statssekretær i Helse- og omsorgs-departementet Karl Kristian Bekeng for å diskutere statsbudsjettet for 2026.

Sykehusøkonomi, fastlegeordningen og LIS1 var blant temaene som sto på agendaen. Legeforeningen er særlig bekymret for konsekvensene av den pres-sede sykehusøkonomien.

– Sykehusene styrer mot store un-derskudd, og må samtidig håndtere et økonomisk etterslep som har bygget seg opp over tid. Hvis ikke sykehusene får et skikkelig løft, er det hverken rom for investeringer eller kapasitetsøkning. Dette vil ramme både pasienter og an-satte, avslutter Rime. ■

Gisle Bruknaapp

gisle.bruknaapp@legeforeningen.no

Fastleger vil ha behandlingsbyrde og ressursbruk inn i alt arbeid med retningslinjer

Bærekraft. Det er stikkordet når utenlandske og norske leger nå tar til orde for å ta behandlingsbyrde og helsepersonells tidsbruk inn i retningslinjearbeid ved å beregne Time Needed to Treat (TNT).

Forfatterne bak en analyse som ble publisert i fjor i det medisinskvitenskapelige Tidsskriftet BMJ, argumenterer for at de vil ha legenes ressursbruk inn i retningslinjearbeid ved å beregne såkalt Time Needed to Treat (TNT) – det vil si hvor mye tid helsepersonell må bruke på å følge anbefalingene.

I analysen viser forfatterne til flere publiserte simuleringsstudier av hvor mye arbeid som kreves av leger for å kunne etterleve ulike retningslinjer for allmennpraksis. Blant annet kommer det frem at leger i USA som følger alle retningslinjer innen forebygging, oppfølging av kronisk sykdom og akuttmedisin, måtte ha brukt 27 timer i døgnet bare til dette.

Også Hálfdán Péturssons norske studie med HUNT-data (Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag) fra 2009 er referert til. Beregningene viser at fastlegenes arbeidsbyrde alene knyttet til å følge de europeiske retningslinjene for blodtrykksbehandling, vil kreve flere fastleger enn det samlede antall leger vi har i dag.

Fastlege og førsteamanuensis Stefán Hjörleifsson er blant dem som mener at

behandlingsbyrde og ressursbruk må tas hensyn til ved utarbeidelse av retningslinjer.

– Så langt har de nasjonale retningslinjene fra Helsedirektoratet styrt etter prioriteringskriteriene og helseøkonomiske analyser, der økonomiske kostnader knyttet til personale i prinsippet skal tas med. Men da er det ikke tatt hensyn til at helsepersonell er en begrenset ressurs, og det er ikke tatt høyde for fortrenningsmekanismer. Når Helsedirektoratet sier at vi skal gjøre mer av noe, og det ikke kommer flere leger, fortrenger tiltaket andre oppgaver. Så det går ut over noe. Ordet behandlingsbyrde gir et enda bredere perspektiv, der også ulempene for pasienter kommer tydelig frem. Jeg mener dette er noe som må inngå i alt arbeid med alle nasjonale retningslinjer, sier Stefán Hjörleifsson.

TNT som en del av behandlingsbyrden

Begrepet behandlingsbyrde har ifølge Hjörleifsson nok vært mest brukt for å belyse byrder for pasienter og pårørende.

– Men begrepet er likevel tenkt å omfatte alle byrdene som behandlingen av-

stedkommer, uansett hvem som må bære byrden. Dette kan være byrder for helse-tjenesten, helsearbeiderne, pasientene eller pårørende – inkludert ressursbruken i helsetjenesten, tiden det tar for helsearbeidere å følge prosedyrene i ulike retningslinjer. TNT er dermed et snevreste begrep enn behandlingsbyrde. Det kan sies å være et underbegrep av behandlingsbyrde og egner seg rimelig godt for kvantitative beregninger. Det foregår for tiden mange forsøk i ulike land på å beregne TNT for forskjellige retningslinjer.

Samfunnsmedisinsk perspektiv

Hjörleifsson har støtte hos flere norske forskere. I oktober 2023 skrev fastlegene og forskerne Thomas Mildestvedt, Peder Halvorsen og Hálfdán Pétursson et innlegg i Dagens Medisin om prioritering i forbindelse med retningslinjer. «Tiden det tar å gjennomføre tiltak som retningslinjene anviser kan fungere som en indikasjon på hvorvidt en evidensbasert retningslinje er bærekraftig», skriver de tre legene – og avslutter med: «Retningslinjer som skal være normgivende må være gjennomførbare i praksis, både enkeltvis og i sum. Helsetjenestens bærekraft må veie tungt i alt retningslinjearbeid.»

Stefán Hjörleifsson viser til to norske studier han mener er gode eksempler på at retningslinjer kan føre til en ikke-bærekraftig bruk av personalressurser i forhold til gevinsten.

Den ene studien viste at endrede kriterier for screening bidro til at langt flere gravide ble screenet, men hadde liten effekt på forekomsten av svangerskapsdiabetes. I den andre studien, der Hjörleifsson er sisteforfatter, har forskerne spurt fastleger om deres holdning til og erfaringer med retningslinjen for screening for svangerskapsdiabetes. Fastlegene gir uttrykk for tvil om nytten av screening sett opp mot blant annet ressursbruk, og flere av legene viser til at mange kvinner blir urolige og engstelige.

– Selv om flertallet av gravide som tar en glukosebelastning ikke kaster opp på

Tydelig: – Når Helsedirektoratet sier at vi skal gjøre mer av noe, og det ikke kommer flere leger, fortrenger tiltaket andre oppgaver. Så det går ut over noe, sier fastlege og førsteamanuensis Stefán Hjörleifsson. Foto: Lisbeth Nilsen



venterommet etter å ha drukket sukkerlake på fastende mage, så skjer det. Slike plager, og bekymringene mange kvinner opplever i forbindelse med screeningen, er også en del av behandlingsbyrden. Men denne behandlingsbyrden er ikke tatt med i vurderingen av diabetes-screeningen, konstaterer han.

Helsedirektoratet: – Vi kan bli flinkere

Morten Græsli i Helsedirektoratet er avdelingsdirektør i Avdeling normering, tidligere kalt Avdeling retningslinjer og fagutvikling. Han sier at ressursbruk allerede inngår i alt retningslinjearbeid, og økt press på helsetjenesten bidrar til at dette nå får større oppmerksomhet enn før.

På spørsmål om Helsedirektoratet vil innføre TNT i arbeidet med retningslinjer, er svaret som følger:

– Helsedirektoratet er enig i at vurderinger rundt behandlingsbyrde, uavhengig av hvem som bærer byrden, bør inkluderes i utredninger når nasjonale faglige retningslinjer revideres eller nye utarbeides. I alt retningslinjearbeid gjøres vurderinger av ressursbruk i forhold til nytte av intervensjonen. Så ressursbruk, inkludert tid brukt til valg, gjennomføring og oppfølging av intervensjoner og anbefalinger, inngår allerede i vår tilnærming – selv om vi ikke eksplisitt refererer til TNT som begrep eller konsept. Den siste tiden har dette derimot fått større oppmerksomhet enn før på grunn av stadig økt behov for helsetjenester sammen med knapphet på ressurser i tjenestene, sier Morten Græsli.

Spesifikke vurderinger

– Vil det ikke være lettere å forstå og etterprøve argumenter knyttet til ressursbruk hvis TNT som begrep brukes?

– Utgangspunktet for Helsedirektoratet er å gi gode anbefalinger som optimaliserer bruk av eksisterende ressurser, heller enn å gi anbefalinger som virker som drivere for økt ressursbruk. Det er sjelden vi gir anbefalinger som bidrar til økt ressursbruk, men når det skjer, kan vi nok være enda mer transparente. Begrunnelsen for anbefalinger i retningslinjer skal ideelt være en drøfting av fordeler og ulemper. Her kan vi helt sikkert bli bedre, enda mer systematiske og transparente, mener Græsli.

Han viser til at de fleste anbefalte intervensjoner ikke bidrar til mer ressursbruk.

– I alt arbeid med retningslinjer vurderer vi først om intervensjonen potensielt kan medføre mer ressursbruk enn dagens praksis. Ressurser inkluderer da både tid brukt til valg, gjennomføring og oppfølging av intervensjonen og andre kostnader. Ved et klart flertall av forslagene til retningslinjer, ser vi at anbefa-



Fokus på ressursbruk: – Vi som offentlig fagmyndighet er nødt til å ta hensyn til ressursbruken, og vi skal være flinkere til det, sier avdelingsdirektør Morten Græsli i Helsedirektoratet. Foto: Helsedirektoratet

lingene ikke bidrar til mer ressursbruk. I noen tilfeller kan anbefalingene medføre økt ressursbruk, og da må det gjøres en egen vurdering. Enkelte ganger konkluderer vi med at tiltaket anbefales til tross for at noen tjenesteytere vil oppleve økt ressursbruk.

Utarbeider ny prosedyre

For å vurdere behovet for kompetanse og personell, bruker Helsedirektoratet i dag nasjonal statistikk over tilgangen til helsepersonell. I tillegg innhentes kunnskap fra fagmiljøene. Nå skal informasjonen fra fagmiljøene bli enda mer strukturert.

– For å bli bedre og mer systematisk i utredninger og bruk av innhentet kunnskap, utarbeider vi nå en prosedyre som tydeliggjør føringer og vurderinger knyttet til kompetanse- og personellbehov som bør ligge til grunn ved utarbeidelse av alle normerende produkter. Prosedyren inkluderer faktorer relevant i TNT, samt vurdering av behov for bredere utredninger gjennom helseøkonomiske analyser. Prosedyren vil også være relevant i andre utredninger Helsedirektoratet gjør.

– Hvor aktuelt er det å inkludere behandlingsbyrde for pasienter i retningslinjearbeid?

– Helsedirektoratet tar hensyn til prioriteringskriteriene, alvorlighet, nytte og ressursbruk ved utarbeidelse av retningslinjer, inkludert hensynet til pasienten. Brukerperspektivet skal høres og vurderes, og vi har også med bruker- og pasientrepresentanter i prosjektene våre ved nye retningslinjer og ved revideringer. Det er ofte en fin balanse mellom fordeler og ulemper for pasientene ved en intervensjon, og ulike pasienter kan ha ulike preferanser. I slike tilfeller bør anbefalingene gi informasjon om dette slik at behandler og pasient i fellesskap kan finne best egnet intervensjon. ■

Lisbeth Nilsen

bethnil17@gmail.com

Ny lønnskalkulator for sykehusleger

Nå kan du enkelt sjekke lønnsnivået for de ulike legestillingene ved helseforetakene med Legeforeningens lønnskalkulator. Dette verktøyet viser ulike lønnselementer og samlet lønn, samt landsgjennomsnittet for stillingskategorien din.

Legeforeningen har samlet inn lønnsdata ved hjelp fra tillitsvalgte fra våren 2024, som viser lønn per kategori for hvert helseforetak.

Dataene viser basislønn (minimumslønn pluss kollektive tillegg og doktorgradstillegg), fastlønn (basislønn pluss tillegg utenfor basislønn), tillegg for vakt og utvidet arbeidstid (UTA).

– Lønnskalkulatoren er et viktig og nyttig verktøy. Med en oversikt over lønnsnivået på arbeidsplassen, står sykehuslegene sterkere i forhandlinger og i valg av arbeidsgiver, sier president Anne-Karin Rime.

Legeforeningen vil oppdatere lønnskalkulatoren med nye lønnsdata etter lønnsoppgjøret våren 2025. Kalkulatoren finner du på legeforeningen.no. ■

Avdeling for jus og arbeidsliv

ja@legeforeningen.no

Tidsskriftets faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellelvurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på tidsskriftet.no.

Abedini, Sadollah	Høye, Sigurd	Solberg, Steinar K.
Andersen, Mette	Høymork, Siv Cathrine	Sorteberg, Angelica
Andreassen, Ole A.	Haavardsholm, Espen	Spigset, Olav
Ausen, Kjersti	Ihle-Hansen, Hege	Staff, Annetine
Bachmann, Ingeborg Margrethe	Jacobsen, Anne-Synnøve	Stray-Pedersen, Asbjørg
Bakken, Inger Johanne	Jacobsen, Geir Wenberg	Sundsford, Arnfinn S.
Bartnes, Kristian	Joakimsen, Ragnar	Søreide, Kjetil
Beisland, Christian	Johansen, Rune	Thommessen, Bente
Berg, Siri Fuglem	Johansen, Truls E. Bjerklund	Tjønnfjord, Geir E.
Berg, Tore Julsrud	Juel, Niels Gunnar	Trong-Johansen, Lea
Berild, Dag	Jørgensen, Anders Palmstrøm	Ulvestad, Elling
Berntsen, Erik Magnus	Koppernæs-Pinhol, Anna	Valeur, Jørgen
Berntsen, Gro Karine Rosvold	Korvald, Christian	Vallersnes, Odd Martin
Bjørner, Trine	Kran, Anne-Marte Bakken	Vetthus, Morten
Bramness, Jørgen Gustav	Kristoffersen, Målfrid	Vistad, Ingvild
Brantsæter, Arne Broch	Krohg-Sørensen, Kirsten	Viste, Kristin
Brattebø, Guttorm	Krohn, Jørgen Gitlesen	Wallenius, Marianne
Braut, Geir Sverre	Kurz, Kathinka Dæhli	Wiseth, Rune
Brekke, Mette	Kvestad, Ellen	Wold, Cecilie Bendiksen
Bretthauer, Michael	König, Marton	Wyller, Torgeir Bruun
Brustugun, Odd Terje	Kørner, Hartwig	Zahl, Per-Henrik
Braarud, Anne-Cathrine	Lang, Astri M.	Øksengård, Anne Rita
Bøhmer, Ellen	Lassen, Kristoffer	Ørstavik, Kristin
Chaudhry, Farrukh Abbas	Lie, Anne Kveim	Øymar, Knut
Dietrichs, Espen	Lillebø, Kristine	Aavitsland, Preben
Døllner, Henrik	Løberg, Magnus	
Ebbing, Cathrine	Madsen, Steinar	
Ellingsen, Christian Lycke	Mahesparan, Rupavathana	
Eskild, Anne	Meisingset, Tore Wergeland	
Evjenth, Torbjørn Steensen	Meland, Eivind	
Faiz, Kashif	Melin, Erik	
Farooqi, Saima	Milivojevic, Jovan	
Flottorp, Signe Agnes	Myhre, Mia Cathrine	
Flægstad, Trond	Müller, Lil-Sofie Ording	
Fredheim, Olav Magnus	Myrstad, Marius	
Fretheim, Atle	Mørch, Kristine	
Frøen, Hege	Nielsen, Rune	
Førnebo, Magne Vinjar	Nilsen, Kristian Bernhard	
Førde, Reidun	Nissen-Meyer, Lise Sofie H.	
Gjevik, Elen	Nordbø, Svein Arne	
Gradmann, Christoph	Nordøy, Ingvild	
Grimsrud, Tom Kristian	Nylenna, Magne	
Gulbrandsen, Pål	Paulssen, Eyvind J.	
Gulseth, Hanne Løvdal	Paus, Benedicte	
Gundersen, Joanna Majak	Pihlstrøm, Lasse	
Hagve, Tor-Arne	Pukstad, Brita Solveig	
Hansen, John-Bjarne	Raknes, Guttorm	
Hasle, Gunnar	Ranhoff, Anette Hylan	
Haug, Jon Birger	Rasmussen, Jørn Einar	
Haugen, Trine B.	Reed, Wenche	
Haugaa, Kristina H.	Reikvam, Håkon	
Heldal, Anne Taraldsen	Renaa, Therese	
Helland, Åslaug	Retterstøl, Kjetil	
Hem, Erlend	Revheim, Mona-Elisabeth	
Heyerdahl, Fridtjof	Risnes, Kari Ravndal	
Hilt, Bjørn	Risøe, Cecilie	
Hjartåker, Anette	Rogne, Tormod	
Hjelmesæth, Jøran Sture	Rosvold, Elin Olaus	
Hofmann, Bjørn	Ræder, Johan C.	
Holme, Øyvind	Rørtveit, Guri	
Holmøy, Trygve	Salvesen, Kjell Åsmund	
Houge, Gunnar	Sandboe, Maria Ilene	
Hovda, Knut Erik	Samersaw-Lund, Miriam May Brit	
Hunskår, Steinar	Simonsen, Gunnar Skov	
Husebekk, Anne	Skjold-Ødegaard, Benedicte	
Høye, Anne	Slagstad, Ketil	

Tidsskriftet

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 på tidsskriftet.no. 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.

Utgiver

Den norske legeforening
Generalsekretær Siri Skumlien

Redaktøransvar

Tidsskriftet redigeres etter redaktør-plakaten, 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) – publicationethics.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 (fagpressen.no) og Tidsskriftforeningen (www.tidsskriftforeningen.no).



Tidsskriftet støtter FNs bærekraftsmål og har skrevet under på SDG Publishers Compact.



Redaksjonen

Sjefredaktør Are Brean

Assisterende sjefredaktør

Ragnhild Ørstavik

Redaksjonssjef Cathrine Idsøe

Digitalsjef Einar Ryvarden

Markedssjef Ellen Bye Knutsen

Vitenskapelige redaktører

Siri Lunde Strømme, Kari Tveito

Publiseringsredaktør Tone Enden

Medisinske redaktører

Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus

Groote, Mette Kalager, Øyvind Stople

Sivertsen, Liv-Ellen Vangnes, Martine

Fimreite Wilhelmsen, Elena V. Aandstad

Produksjonssjef Berit Seljebotn

Visuelt ansvarlig Peder Bernhardt

Grafisk designer Henrik Hjorth Austad

Journalister Caroline Ulvin Johansson,

Lisa Dahlbak Jacobsen

Manusredaktører Marit Fjellhaug Been,

Kjetil Dons Jensen

Teknisk redaktør Julie Didriksen

Produksjonskonsulent Åse Gjefsen

Redaksjonskonsulent Jorunn B. Kvarme

Produktsjef Njål H. Anderssen,

Tina Bjørnstad

Faste bidragsytere

Simon Andrup, Haakon B. Benestad,

Gudrun Maria Waaler Bjørnelv, Kristoffer

Brodwall, Jeanette Engquist, Jon Michael

Gran, Ruth Halsne, Tori Flaatten Halvorsen,

Martin Hotvedt, Bård Reiakvam Kittang,

Rita Gamlem Kristiansen, Charlotte

Lunde, Stian Lydersen, Kåre Moen,

Karl Otto Nakken, Jan-Henrik Opsahl,

Are Hugo Pripp, Jo Røislien, Anne Kathrine

Sebjørnsen, Melanie Rae Simpson,

Rune Skogheim, Eva Skovlund, Amanda

Hylland Spjeldnæs, Marianne Riksheim

Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina

Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Marte Roa

Syvetsen, Kari Toverud, Marit Tveito,

Linn Vedeld, Alexander Wahl, Sigurd

Ziegler, Jørgen Østensjø, Geir Aamodt,

Olaf Gjerløw Aasland

Redaksjonskomité

Kari Milch Agledahl, Jeanette Bjørke,

Knut Eirik Ringheim Eliassen,

Sverre Myren, Per Henrik Randsborg,

Victoria Schei, Anne Cathrine Staff (leder)

Kontakt

Besøksadresse

Christiania Torv 5, Oslo

Postadresse

Postboks 1152 Sentrum

0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00

www.tidsskriftet.no

redaksjonen@tidsskriftet.no

annonser@tidsskriftet.no

oversettelse@tidsskriftet.no

stetoskopet@tidsskriftet.no

Trykk Aksell AS

Opplag 32 800

Antall utgivelser 15 numre per år

ISSN 0029-2001



Trykksak
2041 0379



TRYKT I
NORGE
NO - 1470

KOMMER
11. FEBRUAR

Les i neste nummer

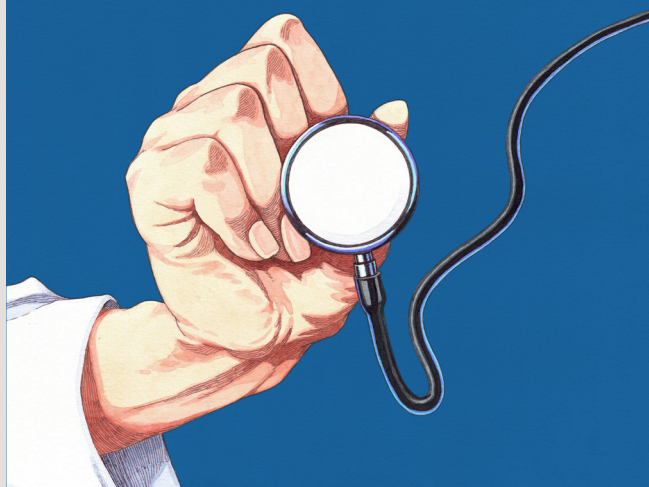
- Språkmodell versus leger
- Overdoseselv mord
- Kolloidcyster i hjernen
- Kirurgi i Japan
- Funksjonelle lidelser

Hør de nyeste episodene av Tidsskriftets podkast

**En mann i 60-årene
med akutt dyspné,
brystsmerter og synkope**
Gjest: Tine Tveit Strømmen

En jul på vakt
*Gjester: Lisa Dreessen,
Ole Andreas Holen,
Mari Oppebøen,
Marie Stork og Julie Solberg*

Stetoskopet



Fyllesyke
*Gjester: Trond Methi og
Espen Skarstein Kolberg*

**Samtaler om
død og siste livsfase**
*Gjester: Hege Ihle-Hansen
og Fredrik Brunsvig-
Engemoen*

Hør også *Redaktørens hjørne* hver annen uke
og bli oppdatert på ny forskning og aktuelle saker fra
internasjonale medisinske tidsskrifter.

Stetoskopet finner du der du lytter til podkast,
på tidsskriftet.no/podkast eller via QR-koden under.

