



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Når mat er vanskelig

Livsstilsendringer for unge med alvorlig fedme

SIDE 901

Lærdommer fra covid-19-pandemien

SIDE 847, 884, 908, 916

Er disputaser på engelsk mer inkluderende?

SIDE 866



Vi har ledig kapasitet!

Henvis pasienten din til en av våre avdelinger!

Offentlige avtaler*

- Bildediagnostikk (MR, CT, røntgen og ultralyd)
- Prostatadiagnostikk (transperineal biopsi)
- Ortopedi
- Plastikkirurgi
- Øre-nese-hals
- Urologi
- Fordøyelsessystemet
- Karkirurgi
- Kardiologi

Flere detaljer på aleris.no/offentlige-avtaler

Ingen ventetid for
pasienten

Korte svartider til deg
som henviser

* Pasienter betaler kun egenandel ved offentlig avtale.
Henvisninger kan sendes elektronisk via Norsk Helsennett.
www.aleris.no

Medisinsk ansvarlig: Naeem Zahid



På fantasiens vinger



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

Ambisiøse IT-planer med påfallende fantasifulle navn, men uten påfallende realitetsforankring, ser ut til å være en slags morbide regel i helsevesenet: «Mer helse for hver bit» het den første nasjonale IT-planen fra 1997. Den slo fast at innen år 2000 skulle helsevesenet stort sett være papirfritt, og at informasjonen skulle flyte sømløst og elektronisk mellom aktørene. Siden har, i tur og orden, storslåtte nasjonale planer som «Si @!» fra 2003, «S@mspill 2007» fra 2004 og «Samspill 2.0» fra 2008 alle lovet varianter av samme sømløse helsevesen, foreløpig som kjent til liten nytte.

Men nå skal det dristige prosjektet «Akson», ledet av Direktoratet for e-helse, endelig løse det hele. Dette er «et konsept for helhetlig samhandling» mellom fastleger, NAV, barnevern, sykehjem og «digitale løsninger i hele Helse-Norge». For å bidra med sin del av regningen krever regjeringen at tilstrekkelig mange kommuner signerer en intensjonserklæring om støtte innen 1. juli 2020. Gigantprosjektet bygger på en visjon fra 2012 og skal tas fullt i bruk først i 2030. Kostnaden beregnet til sånn cirka 22 milliarder – noe som gjør det samfunnsøkonomisk lønnsomt først fra 2037. Og navnevalget er igjen påfallende fantasifullt. Historien viser at lite kan gå galt med et slikt utgangspunkt.

LES I DETTE NUMMERET

Overvekt og spiseforstyrrelser

Overvekt og fedme er alvorlige helseproblemer og er vanskelige å behandle. Et tverrfaglig behandlingsopplegg med vekt på livsstilsendringer for barn og ungdom med alvorlig fedme viste moderate endringer i kroppsvekt og kroppssammensetning etter ett år, men det var store individuelle forskjeller.

En allmennlege kan ha få pasienter med spiseforstyrrelser og vansker med å etablere gode relasjoner til slike pasienter i en presset arbeidshverdag. Dette kommer frem i en kvalitativ studie med allmennleger i Nord-Norge.

SIDE 897, 901

Lærdommer fra covid-19-pandemien

Pasienter med covid-19 kan ha negative nasofarynksprøver tidlig i sykdomsforløpet. Sammenliknet med årene 2017–19 gikk antall registrerte tilfeller av meldepliktige smittsomme sykdommer i Norge kraftig ned under den første fasen av pandemien.

Norge var ikke godt nok forberedt på en pandemi, skriver tre sykehusleger. Antall intensivplasser må økes, intensivmedisin må styrkes som fagområde, og trening for en ny pandemi må gjøres obligatorisk ved alle sykehus. Globalt truer koronapandemien barns helse. Tiltak som kan bremse smitte, kan føre til mindre vaksineringsult og mangel på helsetjenester.

SIDE 847, 884, 908, 916

Disputas, eksamen og digital undervisning

Er doktorgradsdisputaser på engelsk mer inkluderende og mindre eksklusive enn disputaser på norsk? Hvordan tester man medisinstudenters kunnskaper og ferdigheter? Hvilke eksamensformer og oppgavetyper er best?

Ved stengningen av universitetene i mars ble undervisningen lagt om og gjort digital, og medisinstudentenes hverdag endret seg dramatisk. Vil dette svekke studentenes kliniske ferdigheter?

SIDE 866, 890, 926

FORSIDE



Illustrasjon © Ashkan Honarvar

Mat er ikke bare næring. I det første måltid ved mors bryst smelter alle sanser sammen – i barnets første opplevelse av total nytelse og ro. Senere er mat fellesskap, glede, tilfredsstillelse og lyst. Mat er følelser. Men mat kan også være ensomhet, skam og sinne. I ICD-11 har overspising for første gang fått egen diagnosekode. Lidelsen kjennetegnes av episoder med stort matinntak etterfulgt av skam og selvforakt. Spiseepisodene foregår alene, og ofte om natten. De fleste snakker aldri med noen om spiseforstyrrelsen sin.

Forsideillustrasjonen er laget av Ashkan Honarvar. Mer av hans arbeid kan du se her: <https://ashkanhonarvar.com>

Fra redaktøren

- 845 Lisens til å leve
Ragnhild Ørstavik

Leder

- 846 Trenger vi fremdeles pride?
Mari Bjørkman
- 847 Verdens barn er sårbare for ringvirkninger av pandemien
Kristoffer Brodwall, Ketil Størdal
- 848 Er alkohol sunt for hjertet?
Dag Steinar Thelle
- 849 Non-invasiv prenatal test (NIPT)
Torbjørn Moe Eggebø

DEBATT

Kommentarer

- 852 Hva med barn som behandles med valproat?
Trond Velken
Tilsvaret: *Marte-Helene Bjørk og medarbeidere*
- 853 Flervalgseksamen
Arild Raaheim
GTT-metoden og uønskede hendelser som bidrar til død i sykehus
Ellen Tveter Deilkås
Tilsvaret: *Per H. Bjark, Egil Lingaas*

Debatt

- 855 Smittevern og hudutfordringer ved covid-19
Hilde Kristin Vindenes, Kristine Lillebø, Trude Duelien Skorge, Kaja Irgens-Hansen
- 858 Tre trusler med ulike prognoser
Kirsten Kjelsberg Osen
- 859 Gir ACE-hemmere og angiotensinreseptorantagonister økt risiko for alvorlig covid-19?
Anne Hege Aamodt, Marte H. Bjørk, Erling A. Tronvik, Eirik Alnes Buanes, Lars Jacob Stovner, Dan Atar
- 862 Er det plass til et sykepleievitenskapelig fagmiljø på et medisinsk fakultet?
Eivind Engebretsen, Ivar Prydz Gladhaug
- 866 Disputasen er en del av doktorgradsprøven
Jens Petter Berg, Ivar Prydz Gladhaug
- 870 For lite kunnskap om blodtrykk ved hjerneinfarkt
Karolina Skagen, Anne Hege Aamodt, Brian Enriquez, Mona Skjelland

- 874 Alle kvinner bør delta i Mammografiprogrammet
Johan Georg Røstad Torgersen, Trude Andreassen, Torunn Janbu
- 878 Ny bivirkningsforskrift gir undervisningsbehov
Jan Didrik Schjøtt

Kronikk

- 880 Rehabilitering etter covid-19
Frank Becker, Jon Henrik Laake, Kristin Hofsvø
- 884 Helseberedskap mellom to pandemier: alltid beredt?
Hans Flaatten, Stian Kreken Almeland, Kristian Strand
- 887 Er helserisikoen ved snus undervurdert?
Gunn Elisabeth Vist, Tom Kristian Grimsrud, Håkon Valen, Rune Becher, Bendik Christian Brinchmann, Ida-Kristin Ørjasæter Elvsaa, Jan Alexander
- 890 Eksamenslære for dummies
Petter Gjersvik

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 894 Hypertensjon etter nyredonasjon
- 895 Mye hype, men lite kunnskap om kunstig intelligens
- 896 Trådløs overvåking av premature
Komplikasjoner etter ulik tilgang ved hofteprotese-operasjon

Originalartikler

- 897 Allmennlegers erfaringer med pasienter med spiseforstyrrelser
Mia Holtet Aalmen, Jan H. Rosenvinge, Andreas Holund, Gunn Pettersen
- 901 Livsstilsbehandling av barn og ungdom med alvorlig fedme - resultater etter ett år
Vilde Aabel Skodvin, Samira Lekhal, Kristin Garpestad Kommedal, Beate Benestad, Hanna Flækøy Skjåkødegård, Yngvild Sørebo Danielsen, Sara-Rebekka Færø Linde, Mathieu Roelants, Jens Kristoffer Hertel, Jøran Hjelmæsæth, Pétur Benedikt Júlíusson

Kort rapport

- 908 Registrerte meldingspliktige smittsomme sykdommer under covid-19-responsen
Pawel Stefanoff, Astrid Louise Løvlie, Petter Elstrøm, Emily Ann Macdonald

Noe å lære av

- 912 En jente med slapphet og alvorlige elektrolyttforstyrrelser
Sverre Sigurd Lamens, Magnus Aassved Hjort

Kort kasuistikk

- 916 Covid-19 med negative nasofarynsprøver tidlig i forløpet
Astrid Balsvik Valan, Cecilie Sture

Medisin og tall

- 919 Gjennomsnitt og standardavvik eller median og kvartiler?
Stian Lydersen

Fra laboratoriet

- 920 Utredning av kobalaminstatus
Anne-Lise Bjørke-Monsen

MAGASIN

Intervju

- 922 Grønn sone
Irene Thoresen Rønold

Legelivet

- 926 Korona-studentlivet
Victoria Schei

Språkspalten

- 927 Ord som kommer og ord som går
Erlend Hem

Tidligere i Tidsskriftet

- 928 Den forsvunne paraplyen
Julie Didriksen

Tidligere i Æsculap

- 929 Detaljkunnskap eller overblikk?
Synne Lofstad

Anmeldelser

- 930 Bøker

Ph.d.-disputaser

- 931 Avlagte doktoravhandlinger

Minneord

- 932 Minneord

ANNONSER

- 936 Legejobber
- 943 Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra presidenten

- 945 Et historisk landsstyremøte
Marit Hermansen

Aktuelt

- 946 LANDSSTYREMØTET 2020: - Tusen takk for innsatsen
Lovendringer i fagaksen
- 947 Nytt, offensivt utvalg for menneskerettigheter
Vedtektssendringer i rettshjelpsordningen
- 948 Handlingsplanen for fastlegeordningen:
- Gode tiltak, men fortsatt et stykke igjen
- 950 Viktig å ivareta medlemmenes interesser under
koronaepidemien
- 951 Fire av ti vil satse mer på helse

Norges mest komplette stillingsportal for leger

UTVALGTE STILLINGER

VESTRE VIKEN HF

Overlege, endokrinologi

Frist 25. juni

FINNMARKSSYKEHUSET HF

Overlege, indremedisin

Frist 30. juni

KVÆFJORD KOMMUNE

Fastlege

Frist 21. juni

TØNSBERG KOMMUNE

Legevakslege

Frist 21. juni

HELGELANDSSYKEHUSET HF

Overlege, øyesykdommer

Frist 28. juni

SYKEHUSET I VESTFOLD HF

Overlege, barnesykdommer

Frist 30. juni



Lisens til å leve

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Personer som har vært smittet med covid-19, slipper karantene etter smitteeksponering eller utenlandsopphold. Det er en fornuftig forskrift, men den bør ikke bli et første skritt mot diskriminering på grunnlag av immunitet.

En gang i 1830-årene kom den tyske immigranten Gustav Dresel til New Orleans og søkte jobb som bokholder. Det fikk han ikke. Han hadde ikke hatt gulfeber, sykdommen som i løpet av 1800-tallet rammet byen med 22 epidemier og drepte omkring 150 000 mennesker (1). Som et alternativ til andre smitteverntiltak sørget den rike, hvite delen av befolkningen for at kun de som hadde hatt gulfeber, fikk ta arbeid, tegne livsforsikring og bosette seg fritt. Fattige folk som desperat søkte arbeid, sørget selv av og til for å bli smittet, selv om sannsynligheten for å dø var 50 %.

I Norge dempes nå (mai 2020) tiltakene mot spredning av covid-19. Det gis «unntak fra karanteneplikten i seks måneder for personer som kan dokumentere gjennomgått infeksjon med sars-CoV-2» (2). Foreløpig anbefales kun RT-PCR (*reverse transcription polymerase chain reaction*), altså test for selve viruset, og dermed ikke tester som påviser antistoffer etter gjennomgått infeksjon (3).

Et slikt unntak gir mening. Hvis man antar at en person ikke kan smittes, er det lite hensiktsmessig å nekte vedkommende å gå på jobb, reise, treffe venner eller på annet vis leve så normalt som mulig i en normal tid. Og det er vel milevis mellom et logisk unntak og en to hundre år gammel historie fra en sørstat i USA?

Kanskje, men noen land vil gå lenger: I Storbritannia, Tyskland og USA diskuteres innføring av såkalte immunitetspass. Innbyggere som tester positivt for antistoffer mot sars-CoV-2, skal få et pass som gir brede fritak fra smittebegrensende restriksjoner (4). Verdens helseorganisasjon har advart mot ordningen, først og fremst fordi immunresponsen mot viruset ikke er godt nok kjent, og antistofftestene ikke har tilstrekkelig validitet (5). Forfatterne av en etisk analyse publisert i JAMA hevder at slike pass ellers er etisk forsvarlige (6): En ordning som begrenser smitteforebyggende tiltak til kun å gjelde dem som faktisk kan utgjøre en helsefare for andre, er for- enlig med et «minste restriktivt prinsipp», der den enkeltes frihet ikke hemmes i større grad enn nødvendig. Forfatterne sammenlikner immunitetspassene med sertifikater for bilkjøring og yrker der det stilles særlige krav til utøverens helse fordi andres ellers kan være truet (for eksempel flyvere) (6). Når samfunnet stenges, kan

personer med immunitetspass likevel gå på restauranter, trenings- sentre og konserter, og dermed sørge for at andre kan tjene penger, og at skattepenger kreves inn. Arbeid som krever nærkontakt med sårbare grupper, kan forbeholdes dem som ikke kan smitte andre.

Motstanden er massiv: Skal vi få et samfunn der man deler inn befolkningen i de over- og underprivilegerte, denne gangen ikke på grunnlag av religion, hudfarge eller etnisitet, men på grunnlag av en blodprøve som fritar deg fra restriksjoner andre må finne seg i (4, 7)? Hva vil folk gjøre for å oppnå en slik status? Vil ordningen oppmuntre friske personer til å la seg smitte eller skaffe seg falske pass (7)? Kanskje ikke i land som Norge, der velferdsstaten er et av de viktigste kortene vi har mot viruset. Men i land der valget står mellom å ikke kunne brødfø barna sine og å gjennomgå en virus- infeksjon som sannsynligvis vil gå bra, er situasjonen selvsagt en annen. Og i en verden der det meste kan kjøpes for penger, vil det lett etableres et illegalt marked for dokumenter som sikrer inntekt og personlig frihet (3, 4, 7).

«Skal vi få et samfunn der man deler inn befolkningen i de over- og underprivilegerte på grunnlag av en blodprøve?»

Som et minimum for å hindre at en type immunitetspass ikke fører til ytterligere marginalisering av sårbare og fattige, må forutsetningen for å forskjellsbehandle de immune og de andre være et gratis og lett tilgjengelig testtilbud. Det krever en kapasitet som er langt større enn den de aller fleste land har i dag. Så langt ser det dessuten ut til at det er altfor få immune til å dekke behovet for ansatte i sykehjem eller sette særlig sving i økonomien (7).

Når, eller hvis, en vaksine kommer, blir situasjonen en annen. En trygg vaksine som tilbys alle, åpner muligheten for å kreve vaksinasjonsstatus for å kunne utføre visse typer arbeid eller krysse landegrensler. I mellomtiden bør dokumentasjon for gjennomgått infeksjon utstedes med forsiktighet. I Norge er pågangen allerede stor fordi mange ønsker å dra til Sverige for å handle (8). Hvis insentivene blir sterkere enn billig kjøtt og godteri, kan vi komme i en situasjon få hadde forutsett, og ingen hadde ønsket seg.



RAGNHILD ØRSTAVIK

ragnhild.orstavik@tidsskriftet.no

er assisterende sjefredaktør i Tidsskriftet. Hun er dr.med. og har en bistilling som forsker ved Folkehelseinstituttet. Foto: Einar Nilsen

LITTERATUR

- Olivarius K. The dangerous history of immunoprivilege. *New York Times* 12.4.2020. Lest 24.5.2020.
- Regjeringen. Tidsplan for nedbygging av tiltak. Sist oppdatert 7.5.2020. Lest 24.5.2020.
- Folkehelseinstituttet. Oppfølging av nærkontakter, karantene og hjemmeisole- ring - råd til helsepersonell. Lest 24.5.2020.
- Phelan AL. COVID-19 immunity passports and vaccination certificates: scientific, equitable, and legal challenges. *Lancet* 2020; 395: 1595-8.
- «Immunity passports» in the context of COVID-19. WHO 24.4.2020. Lest 24.5.2020.
- Persad G, Emanuel EJ. The ethics of covid-19 immunity-based licences («Immunity passports»). *JAMA* 2020; 323.
- Kofler N, Baylis F. Ten reasons why immunity passports are a bad idea. *Nature* 2020; 581: 379-81.
- Bjørke CN, Norli S, Gommæs H. Flere vil ta korona-test for å slippe harryhandel- karantene. *NRK* 16.5.2020. Lest 24.5.2020.

Trenger vi fremdeles pride?

Prideparaden feier gjennom gatene (i år digitalt), det er jubel og fest. Er aksept og rettigheter for lesbiske, homofile, bifile og transpersoner oppnådd, eller har vi fremdeles et stykke å gå?

Mye er oppnådd gjennom de siste 70 årene med homopolitisk kamp i Norge: Homofile og lesbiske begynte å organisere seg i 1950. I 1972 ble straffeloven mot homoseksualitet opphevet, og i 1982 ble homofili fjernet som sykdomsdiagnose. I 1993 fikk lesbiske og homofile par rett til å inngå registrert partnerskap og i 2008 kom en felles ekteskapslov for homofile og heterofile par. Det ble åpnet opp for adopsjon. I 2016 kom loven om retten til endring av juridisk kjønn, og Kirkemøtet sa ja til likekjønnet ekteskap. Parallelt med disse hendelsene kom økende juridisk beskyttelse. Det siste er en egen lov fra 2013 med formål om å fremme likestilling uavhengig av seksuell orientering, kjønnsidentitet og kjønnsuttrykk. I 2020 kommer Helse- og omsorgsdepartementets nasjonale faglige retningslinje for helsehjelp til personer med kjønnsinkongruens (1). Denne innebærer en viktig kursendring for synet på og eventuell behandling av kjønnsdysfori. Transseksualisme er ikke lenger en psykiatrisk sykdom, men kategoriseres nå som en naturlig del av mangfoldet innen seksuell helse og kjønnsidentitet.

Så hva roper vi etter i paradene våre? Er det ikke nok nå?

I 2017 kunne man melde seg til å gå i paraden under Oslo pride på vegne av mennesker som ikke selv kunne eller ville gå der. Mennesker som levde skjult, sendte inn korte historier om hvorfor de ikke kunne delta i paraden, deltakerne gikk med små plakater med påskrift «Jeg går for ...». Det kom inn mange hundre historier. Mange fortalte at de ikke ville være åpne om sin seksuelle orientering eller kjønnsidentitet fordi de fryktet å bli avvist, utstøtt eller sett ned på av sine nærmeste. De hadde hørt venner eller familie snakke nedsettende om homofile eller transpersoner, noen hadde blitt klart fortalt at de ville bli kastet ut hjemmefra om de ikke sluttet å være eller vise seg som homofil, bifil eller transperson. En del var redd for at foreldrene ville få problemer i sin omgangskrets, andre skammet seg over seg selv. For noen var det helt utelukket å være åpen, andre skjulte sin seksuelle orientering kun på jobb. Noen kom fra land der homofili «ikke finnes» eller utløser dødsstraff.

Fortellingene er i tråd med funnene i et norsk, kvalitativt forskningsprosjekt publisert i 2016 (2). Studien viste at skjuling av seksuell orientering – ofte kalt *å være i skapet* – ikke er noe man bestemmer seg for å gjøre eller ikke gjøre en gang for alle. Det er en samlebeteg-

nelse for forskjellige handlinger og standpunkt med vidt varierende innhold og mening, en daglig håndtering av (u)synlighet hos nær sagt alle med en ikke-heterofil identitet i Norge i dag. En norsk landsdekkende befolkningsbasert undersøkelse fra 2013 viste at de fleste lesbiske, homofile og bifile føler behov for å skjule sin seksuelle orientering (3). Kun rundt 40 % av deltakerne skjulte aldri sin seksuelle orientering. 60 % av homofile menn og lesbiske kvinner og kun 15 % av bifile menn og kvinner var åpne om dette med sin fastlege.

Å være ikke-kjønnsnormativ handler om mangfold og ikke om psykopatologi eller avvik (4). Verdens helseorganisasjon (WHO) har tatt konsekvensen av internasjonal konsensus og flyttet kjønnsidentitetsspørsmål fra kapittelet «Psykiske lidelser og adferdsforstyrrelser» i ICD-10 til «Tilstander relatert til seksuell helse» i ICD-11. Med det anerkjennes et skifte fra å se kjønnsidentiteten som forårsaket av psykisk sykdom til å anerkjenne et mangfold av ulike kjønnsidentiteter og -uttrykk som normal variasjon av menneskelig natur. Likevel erfarer transpersoner at helsevesen og behandlere holder fast ved eldre oppfatninger og ikke tar inn over seg oppdatert kunnskap og nye retningslinjer.

«Mangfold kan vanskelig anerkjennes hvis det ikke er gjort synlig»

Å stå utenfor fellesskapet kan gi psykisk uhelse. Minoritetsstress er den tilleggsbelastningen individer fra stigmatiserte grupper utsettes for på grunn av sin minoritetsposisjon (5). Det er godt dokumentert at minoritetsstress kan gi psykiske vansker, selvmord og rusproblemer (3). Mennesker har behov for å bli møtt og sett som den man er og slippe å møtes med fordommer eller normative tanker om hva som utgjør et godt liv eller et godt samliv – også i helsevesenet.

Det er fortsatt ikke nøytralt eller enkelt å være annerledes. Mangfold, åpenhet, anerkjennelse og respekt gir større rom for alle, uavhengig av hva annerledesheten består av. Mangfold kan vanskelig anerkjennes hvis det ikke er gjort synlig. Derfor fortsetter vi å gå – for oss alle.

MARI BJØRKMAN

mari.bjorkman@gmail.com

er ph.d., spesialist i allmenntilleggsmedisin og fastlege ved Rosenhoff Legegruppe, Oslo. Hun er leder i Norsk forening for allmenntilleggsmedisins faggruppe for LHBT-helse. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Helsedirektoratet. Kjønnsinkongruens (Høringsutkast). Lest 20.5.2020.
- 2 Malterud K, Bjørkman M. The invisible work of closeting: A qualitative study about strategies used by lesbian and gay persons to conceal their sexual orientation. *J Homosex* 2016; 63: 1339–54.
- 3 Anderssen N, Malterud K. Seksuell orientering og levekår. Bergen: Uni Helse, 2013. Lest 20.5.2020.
- 4 Coleman E, Bockting W, Botzer M et al. Standarder for behandling og helse-

omsorg for transseksuelle, transpersoner og personer som ikke er kjønnsnormative. *The World Professional Association for Transgender Health*. Lest 20.5.2020.

- 5 Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: conceptual issues and research evidence. *Psychol Bull* 2003; 129: 674–97.

Verdens barn er sårbare for ringvirkninger av pandemien

Sykdommen covid-19 rammer i liten grad barn og ungdom. Men de kan bli ofre for at tiltak som skal bremse pandemien, fører til sviktende vaksiner, sult og mangel på helsetjenester.

Alvorlig forløp av covid-19 forekommer i alle aldre, men svært få unge dør. Mange lavinntektsland har en ung befolkning. I Afrika sør for Sahara er halvparten yngre enn 20 år. For dem er andre trusler mot helsen langt mer reelle.

Økt vaksinasjonsdekning er blant de viktigste årsakene til at dødelighet globalt før fem års alder ble mer enn halvert fra 1990 til 2015. Over 23 millioner dødsfall er unngått pga. bedre vaksiner mot meslinger (1). I land med mindre utbygde helsetjenester forsterkes basisvaksinasjonen av massevaksinasjonskampanjer. Større ansamlinger av mennesker under slike kampanjer kan medføre smittespredning under epidemier. WHO anbefalte derfor i mars 2020 stans i massevaksinasjonskampanjer i land uten pågående utbrudd av meslinger eller polio (2). UNICEF meldte i april at 37 land med høy forekomst av meslinger avbryter planlagte massevaksinasjonsprogram i 2020, noe som rammer 117 millioner barn (3). Utbrudd av epidemier som kan forebygges med vaksiner er derfor en åpenbar risiko i kjølvannet av pandemien. Hver dag i 2018 døde 380 barn på verdensbasis av meslinger (1), og utbrudd meldes allerede fra flere steder i Afrika (4).

«FNs befolkningsfond anslår at covid-19-pandemien vil føre til en økning på flere millioner tilfeller av barneekteskap og uønskede svangerskap»

Det er også grunn til å frykte at behandling av vanlige pediatrike tilstander svekkes under pandemien, noe som har blitt dokumentert for behandling av ketoacidose hos barn og unge i USA og Italia (5). Under ebolautbruddet i Vest-Afrika i 2014–15 var det trolig langt flere barn som døde av malaria enn av ebola grunnet sammenbrudd i helsetjenestene (6). Forventede konsekvenser av reduserte helsetjenester i en seksmånedersperiode tilsier at dødeligheten vil øke med 10–45 % blant barn under fem år i lav- og mellominntektsland (7).

Ifølge Verdens matvareprogram står 135 millioner mennesker i akutt fare for å sulte, over halvparten av disse i Afrika (8). Koronakrisen har påvirket økonomi, handel, reiser og transport på en måte som kan føre til at dette antallet doubles. 386 millioner barn lever i ekstrem fattigdom, og antallet er estimert til å øke med 50 millioner som følge av pandemien (9). For mange barn er skolemat den tryggeste tilgangen til ernæring. Når skolene nå er blitt stengt i mer enn 180 land, har over 350 millioner skolebarn mistet dette daglige måltidet (8).

«Pandemien truer med å reversere den historiske framgangen i barns helse»

I kriser er unge jenter særlig utsatt. FNs befolkningsfond anslår at covid-19-pandemien vil føre til en økning på flere millioner tilfeller av barneekteskap og uønskede svangerskap (10). For dem som blir gravide, kan hjelpen bli dårligere. Manglende fødselshjelp er en viktig årsak til dødelighet blant fødende og nyfødte. Dette kan øke i omfang dersom pandemien trekker ressurser vekk fra fødselsomsorgen. Amming er blant de mest effektive tiltakene for å redusere spedbarnsdødelighet (11). Overdreven frykt for smitte av koronavirus fra mor til barn kan føre til at færre velger å amme, selv om internasjonale anbefalinger klart anbefaler amming også om mor er smittet av sars-CoV-2 (12). Det finnes allerede eksempler på at anbefalt oppfølging av nyfødte har blitt nedskalert av hensyn til smittevern (13).

For barns helse globalt innebærer pandemien en krevende balanse mellom nytte av tiltak for å begrense smitte og negative konsekvenser av inngripende tiltak. Pandemien truer med å reversere den historiske framgangen i barns helse. I en FN-rapport sies det: «Barn er ikke ansiktet til denne pandemien, men de risikerer å bli blant de største ofrene» (14).

KRISTOFFER BRODWALL

kristoffer.brodwall@gmail.com

er ph.d., spesialist i barnesykdommer og overlege ved Haukeland universitetssjukehus.

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

KETIL STØRDAL

er professor i barnesykdommer ved Universitetet i Oslo og overlege ved Oslo universitetssykehus.

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

LITTERATUR

- WHO. Fact sheet on measles. Lest 13.5.2020.
- WHO. Guiding principles for immunization activities during the COVID-19 pandemic. Lest 13.5.2020.
- UNICEF. Statement by the Measles & Rubella Initiative. Lest 13.5.2020.
- Strønen A. Verdens største meslingepidemi i skyggen av korona. NRK Urix 11.5.2020. Lest 13.5.2020.
- Cherubini V, Gohil A, Addala A et al. Unintended consequences of COVID-19: Remember general pediatrics. *J Pediatr* 2020; 221: S0022-3476(20)30578-3.
- Parpia AS, Ndeffo-Mbah ML, Wenzel NS et al. Effects of response to 2014-2015 ebola outbreak on deaths from malaria, HIV/AIDS, and tuberculosis, West Africa. *Emerg Infect Dis* 2016; 22: 433–41.
- Roberton T, Carter ED, Chou VB et al. Early estimates of the indirect effects of the coronavirus pandemic on maternal and child mortality in low-and middle-income countries. Lest 13.5.2020.
- World Food Programme. Mitigating the effects of the COVID-19 pandemic on food and nutrition of schoolchildren. Lest 13.5.2020.
- United Nations Sustainable Development Group. The impact of COVID-19 on children. Lest 13.5.2020.
- United Nations Population Fund. Lest 13.5.2020.
- Sankar MJ, Sinha B, Chowdhury R et al. Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015; 104: 3–13.
- UNICEF. Infant and Young Child Feeding in the Context of COVID-19. Lest 13.5.2020.
- Abdul-Mumin A, Agbozo F, Abubakari A et al. Maintaining quality newborn care in Ghana amid the COVID-19 pandemic. *Pan Afr Med J* 2020; 35: 6.
- FN. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on children. Lest 13.5.2020.

Er alkohol sunt for hjertet?

Alkohol gir en viss beskyttelse mot hjerteinfarkt, men øker risikoen for tidlig død.

Alkohol, og særlig vin, har de siste 30 årene blitt fremhevet som beskyttende mot hjerte- og karsykdommer (1-3).

Rådene om alkoholbruk er basert på observasjonsstudier. Vi har ikke randomiserte forsøk, og troverdigheten av studiene står og faller med hvilke muligheter forskerne har til å kontrollere konfundrende variabler eller unngå systematiske feil. I hvilken grad er de som rapporterer avholdenhet, tidligere brukere som har valgt bort alkohol av sykdomsårsaker, og hvor godt har vi målt alkoholinntaket?

Woods og medarbeidere undersøkte i en metaanalyse hvor faregrensen gikk for alkohol blant nesten 600 000 brukere i 83 prospektive studier (4). De viste at individer som konsumerte opptil 100 gram alkohol i uken (åtte enheter), hadde lavest risiko for hjerteinfarkt i forhold til individer med et hvilket som helst annet inntak. For andre hjerte- og karsykdommer fantes det ikke noe optimalt alkoholnivå. Et alkoholinntak på mer enn åtte enheter i uken var assosiert med kortere levetid. Forfatterne konkluderte med at alkoholbruk ikke har noen forebyggende effekt på hjerte- og karsykdommer, med ett unntak, hjerteinfarkt, der effekten var slående og helt i linje med andre store kohortstudier, inklusive data fra Norge (5, 6).

«Det finnes ikke noe trygt alkoholforbruk når det gjelder å beskytte seg mot sykdom og død»

Wood og medarbeideres arbeid er trolig det beste grunnlaget vi har for å si noe om sammenhengen mellom alkohol og hjerte- og karsykdommer. En svakhet er at studien konsentrerer seg om de som brukte alkohol. Forfatterne hadde ikke satt ikke-brukere (livslang avholdenhet) opp mot brukere.

En annen metaanalyse tok for seg den totale globale sykdomsbyrden knyttet til alkoholbruk (7). Forfatterne reanalyserte tidligere studier og utviklet nye (og bedre) metoder for å beregne tilskrivbar risiko, det vil si den sykdomsandelen som kan tilskrives en bestemt

risiko eller årsaksfaktor. De fant en beskyttende effekt av alkohol mot hjerteinfarkt og type 2-diabetes, men denne ble overskygget av andre, alkoholrelaterte dødsårsaker. Sagt på en annen måte: Unngår man et hjerteinfarkt på grunn av alkoholbruk, så betaler man med kreftsykdom og andre kroniske lidelser. Det finnes ikke noe trygt alkoholforbruk når det gjelder å beskytte seg mot sykdom og død. Dette utsagnet må ses i forhold til dødsårsakenes relative betydning. Forfatterne sier nemlig at alkohol har en netto beskyttende effekt hvis dødsårsaker som hjerteinfarkt og diabetes utgjør mer enn 60 % av de samlede dødsårsakene.

«Jo mindre sannsynligheten er for å dø av hjerteinfarkt, dess større er risikoen for andre, alkoholrelaterte skader»

Hjerteinfarkt var en dominerende dødsårsak i flere tiår i vår del av verden. Insidensen økte, og behandlingstilbudet var dårlig. I en slik situasjon vil en spesifikk forebyggende effekt av alkohol være en helsebringende faktor i befolkningen. Dersom risikoen for hjerteinfarkt går ned i befolkningen (av andre årsaker enn mer alkohol), vil den beskyttende effekten av alkohol i befolkningen bli lavere. Men alle de helsenegative effektene av alkohol vil være de samme.

Dette belyses av Romelsjö og medarbeidere, som så på sammenhengen mellom alkoholforbruk og død hos svenske rekrutter som ble fulgt til de var 55 år (8). Den beskyttende effekten mot hjerteinfarkt ble mer enn oppveid av andre dødsårsaker.

Alkohol i såkalte moderate doser som syv-åtte enheter i uken beskytter mot hjerteinfarkt, men jo mindre sannsynligheten er for å dø av slik sykdom, dess større er risikoen for andre, alkoholrelaterte skader. Samtidig er det genetiske forskjeller mellom folk, og genetiske studier antyder at visse polymorfismer modifierer effekten av alkohol (9). Vi går trolig i retning av mer skreddersydde råd, men i mellomtiden er det lave doser som gjelder.

DAG STEINAR THELLE

d.s.thelle@medisin.uio.no

er professor emeritus ved Avdeling for biostatistikk, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo.

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

LITTERATUR

- Gordon T, Kagan A, Garcia-Palmieri M et al. Diet and its relation to coronary heart disease. *Circulation* 1981; 64: 652.
- Droste DW, Iliescu C, Vaillant M et al. A daily glass of red wine associated with lifestyle changes independently improves blood lipids in patients with carotid arteriosclerosis: results from a randomized controlled trial. *Nutr J* 2013; 12: 147.
- Marmot MG, Rose G, Shipley MJ. Alcohol and mortality. *Lancet* 1981; 1: 1159.
- Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS et al. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* 2018; 391: 1513-23.
- Magnus P, Bakke E, Hoff DA et al. Controlling for high-density lipoprotein cholesterol does not affect the magnitude of the relationship between alcohol and coronary heart disease. *Circulation* 2011; 124: 2296-302.
- Thun MJ, Peto R, Lopez AD et al. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly U.S. adults. *N Engl J Med* 1997; 337: 1705-14.
- GBD 2016 Alcohol and Drug Use Collaborators. The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Psychiatry* 2018; 5: 987-1012.
- Romelsjö A, Allebeck P, Andréasson S et al. Alcohol, mortality and cardiovascular events in a 35 year follow-up of a nationwide representative cohort of 50,000 Swedish conscripts up to age 55. *Alcohol Alcohol* 2012; 47: 322-7.
- Mehlig K, Strandhagen E, Svensson PA et al. CETP TaqIB genotype modifies the association between alcohol and coronary heart disease: the INTERGENE case-control study. *Alcohol* 2014; 48: 695-700.

Non-invasiv prenatal test (NIPT)

Gravide bør få tilbud om ultralydundersøkelse i 12.–14. svangerskapsuke. Hvis det er økt risiko for trisomi hos fosteret, bør kvinnen tilbys non-invasiv prenatal test.

Ved non-invasiv prenatal test (NIPT) kan man påvise trisomier hos fosteret ved en blodprøve fra den gravide. Genetiske egenskaper hos fosteret avdekkes ved undersøkelse av cellefritt DNA fra morkaken i mors blod. Metoden er i Norge godkjent til å teste fosterets rhesus-type, til kjønnsbestemmelse ved alvorlig, arvelig kjønnsbundet sykdom, til å undersøke risiko for alvorlig, arvelig monogen sykdom og til trisomitesting dersom kvinnen har høy risiko for å få barn med trisomi 21, 18 eller 13.

Fosterdiagnostikk er regulert i forskriftene til lov om bioteknologi. Bare 10 % av de gravide får i dag tilbud om fosterdiagnostisk ultralydundersøkelse i første trimester. Mindre enn 60 % av svangerskapene med trisomi antas å forekomme i denne gruppen. Forskriften fra 2017 godkjente NIPT-test som sekundærttest hos kvinner med risiko > 1/250 for å bære et foster med trisomi 21, 18 eller 13, etter initial undersøkelse med kombinert ultralydundersøkelse og blodprøve, såkalt KUB-test. Ny forskrift fra 2020 godkjenner også NIPT-test hvis den gravide har annen indikasjon for trisomitesting (1). Likevel vil mindre enn 5 % av de gravide få tilbud om NIPT-test. Mange gravide synes det er urimelig at de ikke får dette tilbudet i Norge og reiser derfor på eget initiativ til utlandet for å ta testen (2).

Ingen norske laboratorier utfører NIPT-analyser i dag. Norske sykehus samarbeider derfor med Karolinska Universitetssjukhuset i Stockholm. Dette laboratoriet har kvalitetssikret egne resultater og funnet en sensitivitet på 100 %, 95 % og 100 % for henholdsvis trisomi 21, 18 og 13. Tilsvarende falskt positiv rate er 0,08 %, 0,16 % og 0,18 % og positiv prediktiv verdi er 93 %, 50 % og 33 % (Erik Iwarsson, personlig meddelelse). Verdiene samsvarer godt med det som er publisert fra andre land (3, 4). Den positive prediktive verdien kan være lav for noen trisomier selv om testens sensitivitet er høy og den falskt positive raten er lav (4), fordi forekomsten er lav. Falskt positive resultater skyldes oftest mosaikk i morkaken. Alle positive svar må derfor bekreftes med fostervannsprøve.

Basert på aldersfordelingen av norske gravide i 2017 er samlet estimert incidens for de aktuelle trisomiene i Norge 0,5 %, tilsvarende omkring 275 tilfeller årlig ved testing i svangerskapsuke 12. Det er uenighet om NIPT-test bør være primær- eller sekundærttest.

Hvis den ble brukt som primærttest til alle gravide, dvs. rundt 55 000 hvert år, ville 271 av de estimerte 275 tilfellene bli oppdaget, men i tillegg ville vi forvente 274 falskt positive prøver. Hvis testen kun tilbys ved økt risiko for trisomi (sekundærttest), kan antallet falskt positive prøver bli redusert med omkring 90 %.

NIPT-test er nasjonal rutine i 14 europeiske land, hvorav 12 tilbyr den som sekundærttest (5). Det er uheldig at kvinner drar til utlandet for testing uten å ha fått informasjon om testen på forhånd. Kvaliteten på kommersielle tester er ukjent, og falskt positive tester kan føre til unødvendige svangerskapsavbrudd hvis et positivt prøvesvar ikke blir bekreftet med fostervannsprøve.

«Ved å innføre et offentlig tilbud i Norge kan man sikre at alle kvinner får samme tilbud uavhengig av økonomi og bosted»

Fosterdiagnostikk er mye mer enn trisomitesting. Alvorlige fosteravvik kan diagnostiseres med ultralyd i første trimester (6), så kvinner bør tilbys ultralydundersøkelser både i første og i andre trimester. Den beste tidsperioden for denne ultralydundersøkelsen er mellom svangerskapsuke 12 og 14. Økt diagnostikk kan føre til flere svangerskapsavbrudd, men for de fleste som bærer et foster med alvorlig avvik, vil det være en fordel å oppdage dette tidlig. Ved å innføre et offentlig tilbud i Norge kan man sikre at alle kvinner får samme tilbud uavhengig av økonomi og bosted. I tillegg får kvinnene informasjon både før og etter testing, og resultatene blir kvalitetssikret. Resultatene bør også registreres i Medisinsk fødselsregister for kvalitetssikring. Man kan forvente at store deslesjoner og nye mutasjoner snart vil kunne diagnostiseres med stor sikkerhet ved hjelp av NIPT-test.

Opposisjonen i Stortinget har i mai 2020 foreslått endringer i bioteknologiloven. Forhåpentligvis vil alle norske kvinner få tilbud om ultralydundersøkelse i første trimester og kvinner med økt risiko for trisomi få tilbud om NIPT-test.

Mottatt 19.2.2020, godkjent 15.5.2020.

TORBJØRN MOE EGGEBO

torbjorn.eggebo@ntnu.no

er seksjonsoverlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for avansert invasiv fostermedisin og professor ved NTNU.

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

LITTERATUR

- Helse- og omsorgsdepartementet. Endring av vilkår for bruk av Non-invasive prenatal testing (NIPT) for påvisning av trisomi 13, 18 og 21. 2020. Lest 15.5.2020.
- Juva ES. Testen som splitter folket. NRK 17.12.2018. Lest 15.5.2020.
- Gil MM, Quezada MS, Revello R et al. Analysis of cell-free DNA in maternal blood in screening for fetal aneuploidies: updated meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45: 249–66.
- Taylor-Phillips S, Freeman K, Geppert J et al. Accuracy of non-invasive prenatal testing using cell-free DNA for detection of Down, Edwards and Patau syndromes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2016; 6: e010002.
- Gadssboll K, Petersen OB, Gatinois V et al. Current use of noninvasive prenatal testing in Europe, Australia and the USA: A graphical presentation. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2020.
- Syngelaki A, Hammami A, Bower S et al. Diagnosis of fetal non-chromosomal abnormalities on routine ultrasound examination at 11-13weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019; 54: 468–76.

Karianne Legesen

LIS3

HPR-nummer: 123548


Legejobber 

Personalia

Navn: **Karianne Legesen**
Adresse: **Langveien 21 B
5011 BERGEN**
Født: **01.02.1989 (31)**
Kontakt: **+47 912 34 567
kariannelege@gmail.com**

Statsborgerskap: **Norsk**
Språk: **Norsk (morsmål)
Engelsk (C1)
Dansk (C2)**

Legeprofil

Nåværende arbeidsforhold:	Fastlege, Førde, Sunnfjord Kommune	2020
Uteksaminert fra:	Cand.med, Universitetet i Bergen	2013
Godkjent LIS1/turnus	Ja 	2015
	Sykehus: Ahus	2014
	Distrikt: Sunnfjord kommune	2015
Autorisasjon:	Norsk autorisasjon	2013
Rekv. rett for reseptgruppe:	A, B og C	
Retten til HELFO-refusjon:	Ja	

Erfaring

Primærhelsetjeneste	Stilling	Kommune	Fra	Til
Myntgården legesenter	Fastlegevikar	Sandefjord	02.2015	04.2019

Erfaring med følgende journalsystem:

System X, DIPS, Profdoc

Annent arbeidserfaring	Rolle/stilling	Sted	Fra	Til
Postarbeid sikkerhet/rehabilitering Vaktarbeid	LIS-vikar med studentlisens	Haugesund Sykehus	02.2017	08.2017



DEN NORSKE LEGEFØRENING

Legejobber lanserer to nye tjenester for Legeforeningens medlemmer

Lag og last ned din lege-CV

Legejobber har utviklet en skreddersydd CV for leger. I CV-generatoren kan du legge inn dine data og laste ned en CV i PDF-format. For å sikre at informasjonen om deg blir best mulig framstilt, er CV-oppsettet laget i samarbeid med arbeidsgivere i helsesektoren. Gå til legejobber.no/minprofil for å komme i gang.

Hjelp til å finne ny jobb

Synes du det er vanskelig å orientere deg i stillingsmarkedet? Vi hjelper deg gjerne med å undersøke arbeidsplasser og muligheter. Rådgiverne hos Legejobber kan bistå i en arbeidssøkerprosess eller med å finne rett jobb for livsfasen du er i nå. Sammen skal vi finne en jobb du vil trives i. Gå til legejobber.no/minprofil og registrer deg som aktiv jobbsøker i CV-generatoren, så tar vi kontakt.

I Tidsskriftet nr. 7/2020 ble det publisert en kronikk av Bjørk og medarbeidere om valproatbehandling av fertile kvinner. Her får de et spørsmål fra spesialist i barnepsykiatri Trond Velken.

Hva med barn som behandles med valproat?

Takk for viktig påminning om risiko for fosterskade ved bruk av valproat hos gravide kvinner. Den relative risikoøkningen for autisme, ADHD og lavere IQ-skåre hos barna er virkelig urovekkende stor, og valproat-eksponering står i en særstilling blant ellers mange ulike faktorer som kan påvirke fosterhjernens utvikling. Det finnes ikke mye som gir større relativ risikoøkning enn dette. Og altså betydelig større risiko enn for andre antiepileptika. Det er som dere skriver ikke avklart at det er tryggere med slik eksponering mot slutten av svangerskapet. Når fosterhjernen tydeligvis tåler slik eksponering så dårlig, er det for meg vanskelig å finne en logisk begrunnelse for at barnehjernen som fortsatt er i betydelig utvikling etter fødsel, skal tåle valproat bedre. De potensielle skadevirkningene berører de store gruppene av vansker som jeg møter i min jobb som barnepsykiater, og jeg har savnet en tydeligere avklaring fra barnenevrologimiljøet på hvorfor man ikke har tilsvarende sikkerhetsfokus for barn som behandles med valproat som

man nå har hos fertile kvinner. Ved henvendelse til RELIS har jeg etter mitt syn ikke fått en betryggende dokumentasjon på at vi vet nok om dette. Enkelstudier tyder på relativ større risiko for kognitive vansker hos barn med absenceepilepsi som behandles med valproat vs ethosuximide (1). Andre studier viser ingen slik forskjell blant antiepileptika (2), men etter min vurdering er det samlede forskningsgrunnlaget ikke veldig stort. Og jeg har altså ikke blitt betrygget. Kanskje artikkelforfatterne kan hjelpe meg på vei?

TROND VELKEN

velt@siv.no

er overlege, spesialist i barnepsykiatri og voksenpsykiatri ved Sykehuset i Vestfold.

Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Glauser TA, Cnaan A, Shinnar S et al. Ethosuximide, valproic acid, and lamotrigine in childhood absence epilepsy. *N Engl J Med* 2010; 362: 790–9.
- 2 Ijff DM, Aldenkamp AP. Cognitive side-effects of antiepileptic drugs in children. *Handb Clin Neurol* 2013; 111: 707–18.

M.H. BJØRK OG MEDARBEIDERE SVARER

Vi takker Trond Velken for et tankevekkende svar på kronikken vår om bruk av valproat hos gravide (1).

Dessverre er det vitenskapelige grunnlaget for valg av behandling av flere anfalls- og epilepsityper hos barn begrenset. Anbefalingene i de norske retningslinjene er derfor hovedsakelig basert på klinisk erfaring og ekspertuttalelser. Valproat er fremdeles førstevalg ved mange epilepsiformer (2). Både ved primær generaliserte epilepsier samt ved benign epilepsi med centrotemporale spikes (BECTS), og som forebyggende ved hyppige febrile anfall, tidlig debuterende (genetiske) ensefalopatiske epilepsier og ved Lennox-Gastaut- og Doose syndrom.

Siden valproateksponering av fosteret

i svangerskapet er assosiert med betydelig økt risiko for nevrotviklingsforstyrrelser er det forståelig at en stiller spørsmål om hvor skadelig dette preparatet kan være for den seg utviklende hjernen hos sped- og småbarn. Dette er et utfordrende forskningsfelt, da det er krevende å skille kognitive og nevropsykologiske utfordringer som følge av grunnsykdommen, behandlingen eller den skadelige effekten gjentatte epilepsi-angfall kan ha på den utviklende hjernen. Sammenlignende studier mellom valproat og andre antiepileptika er i liten grad gjort. Det finnes forskning som påpeker at bruk av valproat hos barn med epilepsi er relatert til økt forekomst av atferdsvansker og reduserte kognitive evner, men resultatene varierer betydelig mellom studier. Valproats effekt på kognisjon er vurdert som nøytral også sammenlignet med andre antiepileptika (3).

I noen få studier på barn med enten fokale eller absenseepilepsi behandlet med valproat ble det imidlertid rapportert økt forekomst av atferdsproblemer, og, negative effekter på konsentrasjon og oppmerksomhet (4). Disse studiene fokuserer imidlertid på kognitive bivirkninger, og ikke nevrotoksiske effekter på den utviklende hjernen. En antar generelt sett at epilepsi og anfall i seg selv har en mer negativ effekt på kognitive ferdigheter enn behandlingen med valproat. Likevel er det velkjent at det skjer dramatiske endringer på nervecelle og reseptornivå i overgangen fra pre- til postnatal fase, og at disse endringene teoretisk kan påvirkes av valproat. I dyreforsøk viste mus som ble utsatt for valproat 14 dager etter fødselen autismlignende atferd samt økt nevronal celledød, spesielt i hippocampus, men denne toksiske effekten er trolig begrenset til den føtale og nyfødte hjernen (5).

MARTE-HELENE BJØRK

marthe.bjork@uib.no

er overlege ved Nevrologisk avdeling, Haukeland universitetssykehus og førsteamanuensis ved Klinisk Institutt 1, Universitetet i Bergen.

THORSTEN ALFONS GERSTNER
ERIK TAUBØLL

Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Bjørk MH, Gerstner TA, Taubøll E. Valproatbehandling av fertile kvinner. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.19.0767.
- 2 Wheless JW, Clarke DF, Arzimanoglou A et al. Treatment of pediatric epilepsy: European expert opinion, 2007. Epileptic Disord 2007; 9: 353–412.
- 3 Jiff DM, Aldenkamp AP. Cognitive side-effects of antiepileptic drugs in children. Handb Clin Neurol 2013; 111: 707–18.
- 4 Lagae L. The importance of assessing behaviour and cognition in antiepileptic drug trials in children and adolescents. Acta Neurol Belg 2017; 117: 425–32.
- 5 Banji D, Banji OJ, Abbagani S et al. Amelioration of behavioral aberrations and oxidative markers by green tea extract in valproate induced autism in animals. Brain Res 2011; 1410: 141–51.

I Tidsskriftet nr. 6/2020 skrev Petter Gjersvik om flervalgsprøven som eksamensform. Her får han svar fra Arild Raaheim ved Universitetet i Bergen:

Flervalgseksamen

Mange takk til Petter Gjersvik for et godt innlegg, og for å minne oss på hvor viktig det er å fokusere på spørsmålet om valg av vurderingsform. Med innføringen av Nasjonalt Kvalifikasjonsrammeverk har norske utdanningsinstitusjoner lagt ned et stort arbeid i å utforme gode læringsutbyttebeskrivelser. Læringsutbyttebeskrivelsene

er fagets egen angivelse av hva studentene/kandidatene skal ha meg seg videre.

Vi vet at vurderingsformen har stor betydning for hvordan studentene arbeider med faget og hva de lærer. Vi skulle derfor forvente at fokus i stor grad var rettet mot å sikre en god kobling mellom ulike lærings- og undervisningsaktiviteter og vurderingsform. Det som i engelskspråklig litteratur blir beskrevet som «constructive alignment» (1) og som jeg har valgt å oversette med «meningsskapende samsvar» (2). Mitt klare inntrykk er at dette langt fra alltid er tilfelle. Fremdeles spiller eksamen – ofte i form av flervalgsoppgaver (MCQ) – en hovedrolle i norsk høyere utdanning, selv der vi ønsker å teste studentenes praktiske ferdigheter

«Nå, mer enn noen gang, er det avgjørende at vi bruker vurderingsformen til å fremme det vi ønsker at studentene skal lære»

og forståelse. Når så er tilfelle handler nok det langt på vei om tradisjon, men også om fagenes behov for å kontrollere at studentene besitter en bestemt type og mengde kunnskap. Ingen betviler at kunnskap er viktig, men forståelse og klokskap er der vi vet hvordan kunnskapen skal anvendes. Nå, mer enn noen gang, er det avgjørende at vi bruker vurderingsformen til å fremme det vi ønsker at studentene skal lære. Da er det forstemmende å se at medisinstudenter (i Bergen) ikke erstatter den planlagte OSCE eksamen med et alternativ, men utsetter den til neste semester, samtidig som de beholder flervalgseksamen. Det er ikke bare å frarøve faget mulighet til å lære. Det er også å ignorere studentenes behov for oppfølging, noe som også er viktig med tanke på motivasjon.

Sier vi (i våre læringsutbyttebeskrivelser) at forståelse, vurdering og analyse er viktig,

kan nok dette i en viss grad testes gjennom eksamen. Kanskje til og med der vi benytter flervalgsoppgaver. Men det fins en rekke andre og langt bedre måter å vurdere dette på. Det er i det hele tatt liten grunn til å tro at svært ulike læringsutbytter alle testes like godt med samme vurderingsform. Velger vi å ta hensyn til noe av forskningen på feltet (3, 4) kan vi til og med trekke inn studentene i vurderingen av seg selv og andre i det som omtales som «sustainable assessment».

ARILD RAAHEIM

arild.raaheim@uib.no

er professor ved Universitetet i Bergen.

Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Biggs J, Tang C. Teaching for quality learning at university. 4. utg. Maidenhead: Open University Press, 2011.
- 2 Raaheim A. Eksamensrevolusjonen. Råd og tips om eksamen og alternative vurderingsformer. 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2019.
- 3 Boud D. Sustainable assessment: Rethinking assessment for the learning society. Stud Contin Educ 2000; 22: 151–67.
- 4 Adesemowo K, Oyedele Y, Oyedele O. Text-based sustainable assessment: A case of first-year information and communication technology networking students. Stud Educ Eval 2017; 55: 1–8.

GTT-metoden og uønskede hendelser som bidrar til død i sykehus

Det er prisverdig at Bjark og medarbeidere i Tidsskriftet nr. 6/2020 bidrar til bedre kunn-

skap om omfang av helsetjenesteassosierte infeksjoner som årsak til død ved Oslo universitetssykehus i 2011. Artikkelen sammenligner sine resultater med estimater for uønskede hendelser i sykehus som bidro til død i 2010, basert på metoden Global Trigger Tool (GTT).

GTT er en internasjonalt anerkjent og standardisert metode for journalundersøkelse som har vært benyttet i alle norske helseforetak siden 2010 til å måle omfang av pasientskader over tid (1, 2). GTT-metodens pålitelighet er vurdert tilstrekkelig til å måle pasientskader over tid i sykehus, så lenge den gjennomføres konsistent med tilstrekkelig kontinuitet i teamet (3). Metoden er også

«GTT-metodens pålitelighet er vurdert tilstrekkelig til å måle pasientskader over tid i sykehus, så lenge den gjennomføres konsistent med tilstrekkelig kontinuitet i teamet»

vurdert tilstrekkelig konsistent til at resultatene kan aggregeres og brukes til nasjonal og lokal overvåking av pasientskade (1). En mulig grunn til at GTT-metoden fanger opp flere uønskede hendelser enn det Bjark og medarbeidere gjør kan være en nyanseforskjell i definisjonen på skade. GTT-metoden identifiserer uønskede hendelser som bidrar til død, og ikke uønskede hendelser som vurderes viktig for død. Bjark og medarbeidere sin definisjon er aktuell å vurdere ved videreutviklingen av GTT, hvis inter-rater reliabilitet er god. Det kunne vært nyttig å vite om Bjark og medarbeidere kan redegjøre for det.

Sammenligningen Bjark og medarbeidere gjør kompliseres også av at undersøkelsene er fra ulike år. GTT-dataene indikerer at nedre luftveisinfeksjon utgjorde en vesentlig høyere andel pasientskader som bidro til død i 2010 sammenlignet med 2011, selv om tallene i tabellene er små ((4), tabell 4 og 5). Siden 2010 har GTT-undersøkelsene vist signifikant reduksjon i pasientskader som bidrar til død ((5), tabell 2 og figur 3). Nasjonalt nivå av korridorpatienter indikerer større overbelegg i sykehus i 2010 sammenlignet med både 2009 og 2011. Overfylte sykehus under svineinfluensapandemien kan derfor ha bidratt til et høyere nivå av pasientskader som bidro til at pasientene

døde i 2010. Det er derfor positivt at nasjonale myndigheter har tatt tidlige grep for å hindre overfylte sykehus i forbindelse med den pågående koronapandemien.

ELLEN TVETER DEILKÅS

elde@ahus.no

er overlege og seniorforsker.

Forfatteren oppgir følgende interessekonflikt: Jeg skriver innlegget som seniorforsker, men er også seniorrådgiver i Helsedirektoratet i 20 % stilling hvor jeg har designet den nasjonale undersøkelsen av pasientskade i alle helseforetak basert på aggregerte data fra hvert helseforetak. Jeg er fortsatt ansvarlig for å lære opp medlemmer i alle GTT team, og er rådgiver for vedlikehold og videreutvikling av metoden.

LITTERATUR

- 1 Deilkås ET, Bukholm G, Lindstrøm JC et al. Monitoring adverse events in Norwegian hospitals from 2010 to 2013. *BMJ Open* 2015; 5: e008576.
- 2 Landrigan CP, Parry GJ, Bones CB et al. Temporal trends in rates of patient harm resulting from medical care. *N Engl J Med* 2010; 363: 2124–34.
- 3 Mevik K, Griffin FA, Hansen TE et al. Is inter-rater reliability of Global Trigger Tool results altered when members of the review team are replaced? *Int J Qual Health Care* 2016; 28: 492–6.
- 4 Deilkås ECT. Rapport for Nasjonal Journalundersøkelse med Global Trigger Tool i Norge 2011. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2013. Report No.: 978-82-8121-525-2. Lest 30.4.2020.
- 5 Helsedirektoratet. Pasientskader i Norge 2018 - Målt med Global Trigger Tool. Oslo: Helsedirektoratet; 2019. Lest 30.4.2020.

BJARK OG LINGAAS SVARER

Vi takker Ellen Tveter Deilkås for kommentar til vår artikkel om helsetjenesteassosiert infeksjon som årsak til død i sykehus. Foranledningen er at vi fant at 11,4 % av pasientene som døde i sykehus i 2011 døde på grunn av en livsforkortende uønsket hendelse. Det tilsvarende 0,16 % av pasientene med ett eller flere opphold det året, mens Deilkås og medarbeidere rapporterte at 0,66 % av oppholdene (32,7 % av dødsfallene i sykehus) skyldtes en pasientskade i 2010. De brukte Global Trigger Tool (GTT), mens vi benyttet total journalgjennomgang.

Kunnskapssenterets estimat avviker sterkt fra funn i flere artikler både fra Norge og andre land som vi viser til i vår publikasjon. Siden forskjellene er så store når det gjelder sykehusdødsfall, tyder det på at GTT ikke er godt egnet for dette segmentet.

Deilkås og medarbeidere baserer sine konklusjoner på 51 dødsfall (0,656 %) blant 7 818 pasienter. Vi har gransket 1 126 dødsfall blant 82 341 pasienter, der 128 dødsfall ble vurdert som forårsaket av utilsiktet hen-

delse. Selv om vi bare har gjennomgått journalene for alle som døde, mener vi at vårt materiale gir bedre grunnlag for konklusjon.

Vi avviser på ingen måte GTT for å søke etter uønskede hendelser i sykehus. Men vi mener at metoden ikke er hensiktsmessig for vurdering av sykehusdødsfall. Deilkås anfører at GTT muligens fanger opp flere uønskede hendelser enn vår metode, og at GTT identifiserer skader som bidrar til død, og ikke bare de som vurderes viktige for død. Men da må vi henvise til deres egen publikasjon, der det står at «Ved 0,66 % av pasientopphold døde pasienten av en pasientskade». De har ikke nærmere beskrevet hvordan sammenhengen mellom skade og dødsfall ble vurdert, utover henvisning til manualen for GTT, der definisjonen er «utilsiktet skade som har dødelig utgang.» Vår studie er basert på komplett journalgjennomgang for alle pasienter som døde, og vi tviler på at vi har oversett ¾ av skadene som førte til død, sammenlignet med Deilkås og medarbeidere.

Deilkås anfører at deres undersøkelse gjelder 2010 (opphold avsluttet 1. mars–31. desember), mens vi undersøkte hele 2011, og at det kan bidra til ulikhetene. Hun viser til at GTT-undersøkelsene indikerte at nedre luftveisinfeksjon utgjorde en vesentlig høyere andel pasientskader som bidro til død i 2010 sammenlignet med 2011. Hun knytter det til at nasjonalt nivå av korridorpatienter indikerer større overbelegg i sykehus i 2010 sammenlignet med 2009 og 2011. Videre at nedre luftveisinfeksjon i svineinfluensasessongen 2009–2010 kunne ha bidratt til høyere nivå av pasientskader i den perioden deres data dekker. Vi er enige i at pasientskader kan ha sammenheng med overbelegg, men at dette skulle være en dominerende årsak til de store forskjellene mellom deres og vår studie stiller vi oss tvilende til. Dessuten var fleste influensarelaterte innleggelsene i forbindelse med pandemien avsluttet før 1.3.2010.

Deilkås etterlyser inter-rater reliabilitet. Vi kan ikke tallmessig redegjøre for det, men bruk av Centers for Disease Controls kriterier for helsetjenesteassosiert infeksjon gir lite rom for avvik når det gjelder klassifisering av helsetjenesteassosiert infeksjon.

PER H. BJARK

bjap@ous-hf.no

er spesialist i infeksjonssykdommer og rådgiver.

EGIL LINGAAS

Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.

Smittevern og hudutfordringer ved covid-19

God etterlevelse av smittevernrutiner er viktig, men hyppig håndvask, bruk av desinfeksjonsmidler og langvarig bruk av personlig beskyttelsesutstyr kan være forbundet med risiko.

Skjerpede rutiner som følge av covid-19-pandemien har skapt utfordringer i land med høyt press på helsevesenet. En studie fra Wuhan i Kina viste at 97 % av helsepersonell rapporterte hudreaksjoner relatert til bruk av beskyttelsesutstyr. Hudreaksjonene inkluderte bl.a. erytem, skjelling, fissurer, erosjoner og sår. Vanligst var reaksjoner lokalisert til neserygg (83 %), kinn (79 %), hender (75 %) og panne (57 %). Helsepersonell som benyttet åndedrettsvern og øyebeskyttelse i mer enn seks timer eller utførte hyppig håndhygiene, hadde størst risiko for hudreaksjoner (1). Hudreaksjoner og forverring av underliggende hudsykdom i tilknytning til bruk av beskyttelsesutstyr er kjent fra tidligere epidemier som ved sarsutbruddet i 2013 (2). Eksemutvikling ved bruk av beskyttelsesutstyr vil oftest være irritativt betinget. En studie fra sarsepidemien viste imidlertid at eksemutvikling knyttet til bruk av åndedrettsvern også kan være allergisk betinget (3). Vått arbeid er en av de sterkeste kjente prediktorene for utvikling av håndeksem. Definisjonen av vått arbeid er å ha våte hender i ≥ 2 timer, vaske hendene ≥ 20 ganger eller benytte hansker i ≥ 2 timer per arbeidsdag. Selv eksponering for vått

arbeid på ≤ 30 minutter kan gi økt risiko for håndeksem (4).

En skadet hudbarriere vil være inngangsport for patogene mikrober. En tysk studie viste at sykepleiere med yrkesrelaterte hudsykdommer har 2–3 ganger høyere forekomst av kolonisering med meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) enn helsearbeidere generelt (5). Den økte forekomsten av kolonisering vurderes å skyldes svekket hudbarriere i kombinasjon med dårlig etterlevelse av håndhygiene. MRSA-smitte i helsevesenet er heldigvis mindre utbredt i Norge (6), men problemstillingen er allikevel ikke ukjent. Smitteoverføring av patogene mikrober vil kunne komplisere pasientforløpet for covid-19-smittede. En utfordring for helsepersonell og samfunnet som helhet er at hudreaksjoner vil kunne være begrensede for arbeidsutførelse og medføre sykefravær (7).

«Hudreaksjoner vil kunne øke risikoen for smitte med patogene mikrober, gi nedsatt arbeidsevne og sykefravær»

Hvilke tiltak kan iverksettes?

Hudreaksjoner etter bruk av beskyttelsesutstyr blant helsepersonell skyldes ofte hanskebruk (7), men er under pandemien også sett etter bruk av annet beskyttelsesutstyr. Kunnskap knyttet til hudreaksjoner etter slik bruk er begrenset og baserer seg primært på erfaring fra pasientbehandling. Reaksjonene er oftest forbigående og går tilbake uten behandling dersom eksponeringen opphører eller blir redusert (8).

Det er i enkelte land utviklet egne retningslinjer for håndtering av hudreaksjoner som følge av bruk av beskyttelsesutstyr (9). I Norge finnes ingen nasjonale retningslinjer, men lokale anbefalinger er etablert. Åndedrettsvern må ha riktig størrelse og sitte godt for å unngå lekkasje. Stramtsittende beskyttelsesutstyr vil ikke forbedre beskyttelsen, men kan påvirke huden negativt (9). Sår og erosjoner i ansiktet øker sannsynlighet for berøring og risiko for smitte (8). Barrierefilm kan benyttes forebyggende under beskyttelsesutstyret. Ved tilløp til trykkskader kan beskyttende plater tas i bruk, forutsatt at effekten av beskyttelsesutstyret ikke forringes (kan undersøkes med tetthetstest). For å redusere trykkbelastning anbefales det å veksle mellom ulike typer beskyttelsesutstyr. Rotasjon mellom arbeidsoppgaver vil kunne redusere den totale belastningen (9). Ved mistanke om allergisk årsak til eksem bør den ansatte forsøke annet beskyttelsesutstyr og utredes for allergier. Ved intensivt håndhygiene anbefales økt fokus på forebygging av hudreaksjoner og behandling av håndeksem.

Under en pandemi er håndhygieneprosedyrer og bruk av personlig beskyttelsesutstyr helt essensielt, men det er avgjørende at prosedyrer utføres riktig og at utstyret brukes rett. Hudreaksjoner vil kunne øke risikoen for smitte med patogene mikrober, gi nedsatt arbeidsevne og sykefravær. Det er viktig at helsepersonell kjenner til hvilke forebyggende tiltak som kan iverksettes og hva som kan være aktuell behandling dersom hudreaksjoner oppstår.

Mottatt 22.4.2020, første revisjon innsendt 7.5.2020, godkjent 7.5.2020.

HILDE KRISTIN VINDENES

er spesialist i hud- og veneriske sykdommer, overlege ved Yrkesmedisinsk avdeling og Hudavdelingen, Haukeland universitetssjukehus, og stipendiat ved Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KRISTINE LILLEBØ

er spesialist i medisinsk mikrobiologi, overlege ved Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten og Mottaksklinikken, Haukeland universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

TRUDE DUELIEN SKORGE

er ph.d., spesialist i arbeidsmedisin og bedriftslege ved Haukeland universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KAJA IRGENS-HANSEN

kaja.irgens-hansen@helse-bergen.no er ph.d., spesialist i arbeidsmedisin og overlege ved Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Lan J, Song Z, Miao X et al. Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. *J Am Acad Dermatol* 2020; 82: 1215–6.
- Foo CC, Goon AT, Leow YH et al. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome—a descriptive study in Singapore. *Contact Dermat* 2006; 55: 291–4.
- Donovan J, Kudla I, Holness LD et al. Skin reactions following use of n95 facial masks. *Dermatitis* 2007; 18: 104.
- Lund T, Petersen SB, Flachs EM et al. Risk of work-related hand eczema in relation to wet work exposure. *Scand J Work Environ Health* 2020; 46: 3876.
- Brans R, Kolomanski K, Mentzel F et al. Colonisation with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and associated factors among nurses with occupational skin diseases. *Occup Environ Med* 2016; 73: 670–5.

- Jørgensen SB, Handal N, Feldeisæter KL et al. MRSA-forekomst blant helsepersonell ved smitteoppsporing i sykehus. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138. doi:10.4045/tidsskr.17.0364.
- Higgins CL, Palmer AM, Cahill JL et al. Occupational skin disease among Australian healthcare workers: a retrospective analysis from an occupational dermatology clinic, 1993-2014. *Contact Dermat* 2016; 75: 213–22.
- Kantor J. Behavioral considerations and impact on personal protective equipment use: Early lessons from the coronavirus (COVID-19) pandemic. *J Am Acad Dermatol* 2020; 82: 1087–8.
- Wounds UK. NHS guidance on helping to prevent facial skin damage beneath personal protective equipment. Lest 7.5.2020.

Trulicity «Lilly»

ATC nr.: A10B J05
Antidiabetikum.
INJEKSJONSÆSKE, oppløsning i ferdigfylt penn 0,75 mg: Hver ferdigfylt penn (0,5 ml) inneholder 0,75 mg, natrumstrat, vanfril storsyre, mannitol, polysorbat 80, vann til injeksjonsæsker.
INJEKSJONSÆSKE, oppløsning i ferdigfylt penn 1,5 mg: Hver ferdigfylt penn (0,5 ml) inneholder 1,5 mg, natrumstrat, vanfril storsyre, mannitol, polysorbat 80, vann til injeksjonsæsker.
Indikasjoner: Til voksne med utstrøket kontrollert type 2 diabetes, som tillegg til diett og mosjon, - som monoterapi når metformin ikke kan benyttes pga. intoleranse eller kontraindikasjoner - i tillegg til andre antidiabetika. Se SPC for resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt. Kombinasjonsbehandling: I kombinasjon med andre glukosensenkende legemidler, inkl. insulin, når disse sammen med diett og trening ikke gir tilstrekkelig glykemisk kontroll (se SPC for tilgjengelige data om kombinasjoner som er studert).
Dosering: Kombinasjonsbehandling: Voksne: Anbefalt dose er 1,5 mg 1 gang ukentlig. Ved tillegg til eksisterende behandling med metformin og/eller pioglitazon, og/eller natrumglukosektransporter 2 (SGLT2)-hemmere, kan gjeldende dosering opprettholdes. Ved tillegg til eksisterende sulfonylureapreparat eller insulin, kan dosereduksjon av sulfonylureapreparat eller insulin vurderes for å redusere risikoen for hypoglykemi. Egenmåling av blodglukose er ikke nødvendig med unntak av ved kombinasjon med sulfonylureapreparat eller insulin, der egenmåling er nødvendig for å justere dosen av sulfonylureapreparat eller insulin. **Monoterapi:** Voksne: Anbefalt dose er 0,75 mg 1 gang ukentlig. **Gleit dose:** Hver en dose gjemmes, bør den administreres så snart som mulig etter start på minst 3 dager (72 timer) til neste planlagte dose. Er det <3 dager (72 timer) til neste planlagte dose, skal den gjeldende dosen utsettes, og neste dose administreres på opprinnelig planlagt dag. Pasienten kan i begge tilfeller gjenoppta sin vanlige ukentlige dosering. Hvis nødvendig kan ukentlig dosering administreres endes, så lenge siste dose ble administrert ≤3 (72 timer) tidligere. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsett leverfunksjon: Dosejustering er ikke nødvendig. Nedsett nyrefunksjon: Dosejustering er ikke nødvendig ved lett/moderat/avansert nedsett nyrefunksjon. Anbefales ikke ved terminal nyresvikt, pga. svært begrenset erfaring. **Barn og ungdom <18 år:** Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. Tilgjengelige data foreligger ikke. Eldre >65 år: Dosejustering er ikke nødvendig. Potensielt sårbare pasienter: Startdose 0,75 mg 1 gang ukentlig kan vurderes. **Tilberedning/Håndtering:** Bruksanvisningen i pakningsvedlegget må følges nøye. Skal ikke brukes hvis oppløsningen er uklår og/eller farget eller inneholder partikler. Frosset preparat skal ikke brukes. **Administrering:** S.c. injeksjon i abdomen, låret eller overarmen. Skal ikke administreres i.v. eller i.m. Dosen kan administreres når som helst på dagen, uavhengig av måltider. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler:** Skal ikke brukes ved diabetes type 1 eller til behandling av diabetisk ketoacidose. Diabetisk ketoacidose er rapportert hos insulinavhengige pasienter etter rask eksponering eller dosereduksjon av insulin. Timrvis tilnærming til dosereduksjon av insulin anbefales. Anbefales ikke ved alvorlig gastrointestinal sykdom. Ev. dehydrering som følge av gastrointestinale bivirkninger bør tas med i vurdering mht. akutt nyresvikt eller forverring av nedsett nyrefunksjon, og pasienten skal informeres. Bruk av GLP-1-reseptoragonister er forbudt med risiko for å utvikle akutt pankreatitt. Pasienten skal informeres om symptomene. Ved mistanke om pankreatitt skal duåglutid seponeres. Dessom pankreatitt bekreftes, skal duåglutidbehandling like gjenopptas. I fravær av andre tegn og symptomer på akutt pankreatitt, er forhøyede verdier av pankreasenzymene alene ikke prediktor for akutt pankreatitt. Ved kombinasjon med sulfonylureapreparat eller insulin, kan risiko for hypoglykemi økes. Risikoen kan reduseres ved å redusere dosen av sulfonylureapreparat eller insulin. **Bilkjøring og bruk av maskiner:** Ingen/ubetydelig påvirkning på evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner. Ved bruk i kombinasjon med sulfonylurea eller insulin, bør pasienten rådes til å ta forholdsregler for å unngå hypoglykemi. **Hvilestoffer:** Inneholder <1 mmol natrum pr. 0,75 eller 1,5 mg dose, dvs. praktisk tatt natumfritt. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Duåglutid forsterker magetømmingen og har potensielt til å påvirke absorpsjonshastigheten av samtidig administrerte orale legemidler. Klinisk relevant påvirkning er ikke vist. Hos pasienter som får orale legemidler som krever hurtig gastrointestinal absorpsjon eller visse depotpreparater, bør mulighet for endret legemiddelseksponering tilknevnt tas i betraktning. Dosejustering av paracetamol, atorvastatin, digoksin, lisinopril, metoprolol, warfarin, orale antikoagulantia eller metformin er ikke nødvendig. DPP-4-hemmeren sitagliptin kan redusere nedtrykningen av duåglutid, og samtidig administrering øker eksponering og C_{max} for duåglutid med hhv. ca. 38% og 27%, og median T_{max} økte med ca. 24 timer. Økt eksponering kan forsterke effekten på blodglukoseverdi og bivirkninger. **Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: Anbefales ikke. Amming: Bør ikke brukes. Fertilitet: Effekt på fertilitet er ukjent. **Bivirkninger:** Hyppigst rapportert er gastrointestinale, inkl. kvalme, oppkast og diaré. Disse reaksjonene er som regel milde eller moderate i alvorlighetsgrad, og fortløpende. Svært vanlige (≥ 1/10): Gastrointestinale: Kvalme, diaré, oppkast, magestærmer. Stoffskifteforstyrrelser: Hypoglykemi* (inkl. i kombinasjon med insulin, glimepirid, metformin eller metformin plus glimepirid). Vanlige (≥ 1/100 til <1/10): Gastrointestinale: Nedsatt appetitt, dyspepsi, forstoppelse, flatulens, abdominal oppblåsthet, gastrointestinasj refleksiviskdom, raping. Stoffskifteforstyrrelser: Hypoglykemi* (vdr. brukt som monoterapi eller i kombinasjon med metformin plus pioglitazon). Undersøkelser: Sinusrykard, AV-blokkegrad I. Øvrige: Fatigue. Mindre vanlige (≥ 1/1000 til <1/100): Immunsystemet: Hypersensibilitet. Lever/galle: Kolestase, kolestyt, Stoffskifteforstyrrelser: Dehydrering. Øvrige: Reaksjoner på injeksjonsstedet. Spørde (≥ 1/10 000 til <1/1000): Gastrointestinale: Akutt pankreatitt. Hud: Angioødem. Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon. Ukjent frekvens: Gastrointestinale: Ikke-mekanisk intestinal obstruksjon. Utsatte bivirkninger: 1,6% dannet antistoffer mot duåglutid, generelt lave nivåer. Hypersensibilitet (f.eks. urticaria, ødem) er rapportert hos 0,5%, ingen utviklet antistoffer mot duåglutid.* Dokumentert, symptomatisk hypoglykemi og blodglukose ≤3,9 mmol/liter. For mer informasjon om forekomst av hypoglykemi, se SPC. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Gastrointestinale lidelser og hypoglykemi. **Behandling:** Støttende iht. kliniske tegn og symptomer. Se Giftinformasjonsarbeidslinje A10B J05 på www.felleskatalogen.no. **Egenskaper:** Klassifisering: Langtidsvirkende glukagon-lignende peptid 1 (GLP-1) reseptoragonist med ukentlig dosering. GLP-1-analogdelen har ca. 90% homologi med humant GLP-1. Virkningsmekanisme: Duåglutid utøver flere av virkningene til inkreretormonet GLP-1: Insulinsekresjonen stimuleres ved forhøyet blodglukose, mens glukagonsekresjonen hemmes. Fastende og postprandiale blodglukoseverdier reduseres. Effekt inntrer etter første dose. Glykemisk kontroll målt ved HbA1c forbedres signifikant. Magetømmingshastigheten reduseres. Kroppsvækt reduseres. Reduksjon i systolisk blodtrykk er vist. Øving i kardiovaskulær risiko er ikke vist. Absorpsjon C_{max}: raskt etter 40 minutter. Gjennomsnittlig C_{max} og total AUC er hhv. ca. 114 ng/ml og 14 000 ng/ml eller flere 1,5 mg-doser. Steady state nås etter 2-4 uker (1,5 mg). Gjennomsnittlig absolutt biotilgjengelighet etter en enkeltdose er 65% (0,75 mg) og 47% (1,5 mg). Fordeling: Gjennomsnittlig V_d er ca. 19,2 liter (0,75 mg) og ca. 17,4 liter (1,5 mg). Halveringstid: Clearance ved steady state er i gjennomsnitt 0,111 liter/time (0,75 mg) og 0,107 liter/time (1,5 mg) med en t1/2 på hhv. 4,5 og 4,7 dager. Duåglutid er motstandsdyktig mot degradering av DPP-4, og molekylets størrelse forsterker absorpsjon og reduserer renal clearance. T1/2 er forlenget i forhold til GLP-1, hvilket gjør den egnet for s.c. administrering 1 gang ukentlig. **Metabolisme:** Duåglutid antas å degraderes til aminosyrekomponenter ved generell proteinkatabolisme. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Skal ikke fryses. Oppbevares i originalpakningen for å beskytte mot lys. Kan oppbevares utenfor kjøleskap i inntil 14 dager ved høyst 30°C. **Pakninger og priser:** 0,75 mg: 4 stk.* (ferdigfylt penn) kr 1095,40. 1,5 mg: 4 stk.* (ferdigfylt penn) kr 1095,40. **Refusjon:** A10B J05_2 Duåglutid Refusjonsberedt bruk: Behandling av type 2 diabetes mellitus i kombinasjon med metformin og/eller sulfonylurea og/eller basalinulin hos pasienter som ikke har oppnådd tilstrekkelig glykemisk kontroll på høyeste tolererte dose av disse legemidlene. Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	E11	Diabetes mellitus type 2
	232		232

Vilkår: (232) Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin. **Reseptgruppe C Sist endret:** 25.10.2019 (priser og ev. refusjon oppdateres hver 14. dag) Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 21.10.2019. Inneholder av markedsføringsstatistikk: Eli Lilly Nederland BV

- Referanser:**
- Matfin G, Van Brunt K, Zimmermann A.G, et al., Safe and Effective Use of the Once Weekly Dulaglutide Single-Dose Pen in Injection-Naive Patients With Type 2 Diabetes; *J Diabetes Sci Technol* 1-9; April, 2015
 - Trulicity SPC, avsnitt 4.2, 23.08.2019
 - Trulicity SPC, avsnitt 5.1, 23.08.2019
 - Trulicity SPC, avsnitt 4.8, 23.08.2019
 - Trulicity SPC, avsnitt 4.4, 23.08.2019
 - Gerstein HC, Colquhoun HM, Dagenais GR, et al. Dulaglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes (REWIND): a double-blind, randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2019;394(10193):121-130.



NÅ med kardiovaskulære effektdata



GLP-1 analog med en enkel injeksjonsklar engangspenn¹



Trulicity reduserer risiko for alvorlige hjerte- og karhendelser*. Reduksjonen er konsistent for pasienter både med og uten tidligere hjerte- og karsykdom.⁶
- *Omfatter kardiovaskulær død, ikke-fatalt hjerteinfarkt og ikke-fatalt hjerneslag.



HbA_{1c} Reduksjon inntil 1,6% etter 26 uker³



En penn som er designet med pasienten i tankene
- Ferdigfylt penn med autoinjektor. Nåler er påmontert og skjult for pasienten¹



Injeksjon 1 gang i uken²

De hyppigst rapporterte bivirkningene i kliniske studier var gastrointestinale, inkludert kvalme (21,2%), diaré (13,7%) og oppkast (11,5%). Disse reaksjonene var som regel milde eller moderate i alvorlighetsgrad og forbigående.⁴

INDIKASJON Trulicity er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert type-2 diabetes, se Trulicity SPC avsnitt 4.1 for fullstendig indikasjonstekst.

REFUSJON Refusjonsberettiget bruk: Behandling av type 2 diabetes mellitus i kombinasjon med metformin og/eller sulfonyleurea og/eller basalininsulin hos pasienter som ikke har oppnådd tilstrekkelig glykemisk kontroll på høyeste tolererte dose av disse legemidlene 232: Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin.

UTVALGTE FORSIKTIGHETSREGLER⁵ Skal ikke brukes ved diabetes type 1 eller til behandling av diabetisk ketoacidose. Diabetisk ketoacidose er rapportert hos insulinavhengige pasienter etter rask seponering eller dosereduksjon av insulin. Trinnvis tilnærming til dosereduksjon av insulin anbefales. Anbefales ikke ved alvorlig gastrointestinal sykdom. Ev. dehydrering som følge av gastrointestinale bivirkninger bør tas med i vurdering mht. akutt nyresvikt eller forverring av nedsatt nyrefunksjon, og pasienten skal informeres. Bruk av GLP-1-reseptoragonister er forbundet med risiko for å utvikle akutt pankreatitt. Pasienten skal informeres om symptomene. Ved mistanke om pankreatitt skal dulaglutid seponeres. Dersom pankreatitt bekreftes, skal dulaglutidbehandling ikke gjenopptas. Ved kombinasjon med sulfonyleureapreparater eller insulin, kan risiko for hypoglykemi økes. Risikoen kan reduseres ved å redusere dosen av sulfonyleureapreparater eller insulin.

DOSERING Tilleggsbehandling: Anbefalt dose er 1,5 mg én gang ukentlig. Potensielt sårbare pasienter: Startdose 0,75 mg 1 gang ukentlig kan vurderes *Monoterapi*: Anbefalt dose er 0,75 mg én gang ukentlig.

Tre trusler med ulike prognoser

Verden står overfor tre store trusler. Den farligste av dem er atomavskrekking, men den er det heldigvis mulig å eliminere.

Koronaviruspandemien – den akutte krisen som verden nå står overfor – vil komme til å kreve mange menneskeliv og være ødeleggende for økonomien. Blant annet takket være vaksinasjon og/eller den generelle evnen til å utvikle immunitet ved smitte er det likevel grunn til å tro at menneskeheten vil overleve (1), på samme måte som den har overlevd tidligere pandemier opp gjennom historien.

Klimaendringer kan komme til å ødelegge livsforholdene på store deler av jorden og føre til massedød og elendighet, men vi har sannsynligvis ennå mulighet til å moderere effekten hvis vi er villige til å forsake noen av våre bekvemmeligheter – nå.

Atomavskrekking, som praktiseres av NATO og andre atomvåpenmakter, forutsetter at tusenvis av atomvåpen står klare til å utskytes på minutters varsel. Hvis den prosessen settes i gang, villet eller ved uhell, kan den utslette hele vår sivilisasjon og mye annet liv på jorden. Selv en begrenset atomkrig med bruk av mindre enn 1 % av dagens arsener vil, i tillegg til katastrofale lokale skader som følge av trykk og varme, medføre stratosfæriske forurensninger fra bran-

nene, med globalt temperaturfall, avlingsvikt og hungersnød som konsekvens (2, 3). Radioaktivt nedfall vil spres over landegrensene. De radioaktive isotopene vil være like usynlige som koronaviruset, men i motsetning til viruset fins det ingen mulighet for å utvikle immunitet mot dem. Virkningene av strålingen vil være med de overlevende i form av økt sykkelighet gjennom hele livet (4). Ifølge WHO vil intet helsevesen kunne gi adekvat hjelp til de skadete etter selv én enkelt atomvåpendetonasjon (5). Heldigvis fins det en løsning: å avskaffe atomvåpen.

«Ifølge WHO vil intet helsevesen kunne gi adekvat hjelp til de skadete etter selv én enkelt atomvåpendetonasjon»

Løsningen

Så langt er det bare ni stater som har atomvåpen. Fem av disse – USA, Russland, Storbritannia, Frankrike og Kina – har forpliktet seg gjennom Ikkespredningsavtalen (NPT) til å avskaffe atomvåpen, hvilket de dessverre ikke gjør. Fire av landene – India, Pakistan, Israel og Nord-Korea – står utenfor Ikkespredningsavtalen. FN har derfor vedtatt et generelt forbud mot atomvåpen, som trer i kraft som del av folkeretten når det er ratifisert av 50 stater (6). Hittil har 36 stater ratifisert forbudet. Problemet er at forbudet bare vil gjelde for dem som har ratifisert det

og at atomvåpenstatene og de atomvåpenavhengige statene, som Norge og andre NATO-land, ikke vil ratifisere avtalen. Den norske regjering begrunner dette med solidaritet til NATOs atomavskrekking (7).

Bortsett fra atomvåpenprofitørene er det ingen som behøver å forsake noe for at atomvåpenne skal avskaffes. Tvert imot! Enorme summer som i dag brukes på atomvåpenproduksjon og vedlikehold, kan omdisponeres både til å lindre den økonomiske krisen som vil følge i koronaviruspandemiens fotspor og til å motvirke ytterligere klimaendringer. Når pandemien er over, må vi satse på å bekjempe de to gjestående truslene. Internasjonalt samarbeid vil her stå sentralt. For Norske leger mot atomvåpen er det en viktig oppgave å få Norge til å stå solidarisk med *befolkningene* i NATO-landene i kampen for å skrinlegge atomavskrekking som «sikkerhetsstrategi». Det ultimate målet må være å få NATO til å samle de ni atomvåpenstatene om felles avskaffelse av atomvåpen.

Mottatt 24.4.2020, godkjent 12.5.2020.

KIRSTEN KJELSBERG OSEN

kirsten.osen@medisin.uio.no

er dr.med. og professor emerita ved Institutt for medisinsk biologi, Universitetet i Oslo, og tidligere styremedlem (nå rådsmedlem) i Norske leger mot atomvåpen.

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

LITTERATUR

- 1 Munthe LA. Koronaviruset – kryssimmunitet, flokkimmunitet og vaksineutvikling. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0298.
- 2 Helfand I. Nuclear famine. Two billion people at risk? Global impacts of limited nuclear war on agriculture, food supplies, and human nutrition. 2nd edition. Malden, MA: International Physicians for the Prevention of Nuclear War, 2013. Lest 27.5.2020.
- 3 Toon OB, Bardeen CG, Robock A et al. Rapidly

expanding nuclear arsenals in Pakistan and India portend regional and global catastrophe. *Sci Adv* 2019; 5: eaay5478.

- 4 Douple EB, Mabuchi K, Cullings HM et al. Long-term radiation-related health effects in a unique human population: lessons learned from the atomic bomb survivors of Hiroshima and Nagasaki. *Disaster Med Public Health Prep* 2011; 5 (suppl 1): S122–33.
- 5 Helse- og miljøvirkninger av atomvåpen. Rapport

fra WHO's generaldirektør til Den 46. verdenshelseforsamling. Strålevern Rapport 1995:6. Østerås: Statens strålevern, 1995. Lest 27.5.2020.

- 6 ARMS Control Association. The treaty on the prohibition of nuclear weapons at a glance. Lest 27.5.2020.
- 7 Regjeringen. Utredning om Traktaten om forbud mot kjernevåpen. Lest 27.5.2020.

Gir ACE-hemmere og angiotensinreseptor-antagonister økt risiko for alvorlig covid-19?

Hypertensjon og diabetes mellitus er risikofaktorer for alvorlig covid-19. Det er blitt reist spørsmål om hvorvidt denne assosiasjonen er relatert til bruk av ACE-hemmere og angiotensin II-reseptorblokkere.

Personer med hypertensjon og diabetes mellitus er mer utsatt for å bli alvorlig syke av covid-19 (1). Kliniske data og kunnskap om cellulære mekanismer ved covid-19 har reist spørsmål om hvorvidt denne korrelasjonen har sammenheng med bruk av angiotensinkonverterende enzym-hemmere (ACE-hemmere) og angiotensin II-reseptorblokkere (AII-reseptorblokkere, også kjent som ARB), siden disse medikamentene teoretisk sett kan påvirke patofysiologien ved covid-19 (2, 3).

«Studiene tyder på at den økte sårbarheten hos personer med hypertensjon og diabetes mellitus har andre årsaker enn bruk av spesifikke typer antihypertensiver»

ACE-hemmere og AII-reseptorblokkere brukes av rundt 14 % av befolkningen i Norden, hovedsakelig ved hypertensjon og

hjertesvikt samt som migreneprofylakse (4). Viruset sars-CoV-2 kommer inn i målcellen gjennom binding til angiotensinkonverterende enzym 2 (ACE2)-reseptoren på celleoverflaten (5), og økt ekspresjon av ACE2 kan fasilitere infeksjon med sars-CoV (6). Ettersom ACE-hemmere og AII-reseptorblokkere øker ekspresjonen av ACE2 (7), har noen anbefalt å utvise forsiktighet ved bruk av disse medikamentene (8). Den europeiske kardiologiforeningen (European Society of Cardiology, ESC) og flere andre internasjonale faglige foreninger har imidlertid anbefalt at de ikke seponeres (9), da seponering er vist å gi økt risiko for komplikasjoner og død (10). Nye studier publisert i The New England Journal of Medicine støtter de sistnevnte anbefalingene.

Nye studier av covid-19 og bruk av antihypertensiver

I en ny populasjonsbasert kasus-kontrollstudie fra Lombardia i Italia ble 6 272 pasienter med covid-19 sammenlignet med 30 759 kontrollpersoner (11). Gjennomsnittlig alder var 68 år, og 37 % var kvinner. Selv om det var en høyere andel som fikk behandling med antihypertensiver (inkludert ACE-hemmere og AII-reseptorblokkere) i covid-19-gruppen enn i kontrollgruppen, var det ingen assosiasjon mellom bruk av disse medikamentene og covid-19. Analyser av subgruppen med alvorlig eller dødelig covid-19 viste heller ingen assosiasjon til bruk av ACE-hemmere eller AII-reseptorblokkere (11).

I en studie med kliniske data fra til sammen 169 sykehus i Asia, Europa og Nord-Amerika og 8 910 pasienter med covid-19 døde 515 (5,8 %) i løpet av sykehusoppholdet (12). Faktorer assosiert med død var alder

over 65 år, koronarsykdom, hjertesvikt, arytmier, kols og røyking. Verken bruk av ACE-hemmere eller AII-reseptorblokkere var assosiert med død.

«Det er ingen grunn til å endre forskrivningspraksis eller bruk av ACE-hemmere og angiotensin II-reseptorblokkere under koronapandemien»

En observasjonsstudie med gjennomgang av journaler fra 12 594 pasienter som var testet for covid-19 i New York, viste heller ikke noen sammenheng mellom testresultat og bruk av antihypertensiver (13).

Disse tre studiene gir viktig kunnskap om covid-19 og bruk av antihypertensiver, og tyder på at den økte sårbarheten hos personer med hypertensjon og diabetes mellitus har andre årsaker enn bruk av spesifikke typer antihypertensiver. Det er altså per i dag ingen sikre holdepunkter for at bruk av ACE-hemmere og AII-reseptorblokkere innebærer økt risiko for et alvorlig sykdomsforløp ved covid-19. Resultatene fra de omtalte studiene støtter opp om rådene som er gitt av den europeiske kardiologiforeningen. Det er ingen grunn til å endre forskrivningspraksis eller bruk av ACE-hemmere og AII-reseptorblokkere under koronapandemien.

Mottatt 5.5.2020, første revisjon innsendt 8.5.2020, godkjent 13.5.2020.

ANNE HEGE AAMODT

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

MARTE H. BJØRK

er overlege ved Nevrologisk avdeling, Haukeland universitetssykehus, og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ERLING A. TRONVIK

er overlege ved Avdeling for nevrologi og klinisk nevrofysiologi, St. Olavs hospital, og professor ved Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, NTNU.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ERIK ALNES BUANES

er overlege ved intensivavdelingen, Haukeland universitetssykehus, og leder av Norsk intensiv- og pandemiregister.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LARS JACOB STOVNER

er leder for Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine ved Avdeling for nevrologi og klinisk nevrofysiologi, St. Olavs hospital, og professor ved Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, NTNU.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

DAN ATAR

er spesialist i kardiologi og i indremedisin, overlege ved Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus, forskningssjef ved Medisinsk klinikk, Oslo universitetssykehus, og professor ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

▼ Delstrigo MSD

c Antiviralt middel.

ATC-nr.: J05A R24

H TABLETTER, filmdrasjerte 100 mg/300 mg/245 mg: Hver tablett inneholder: Doravirin 100 mg, lamivudin 300 mg, tenofoviridisoproskilsfumarat tilsv. tenofoviridisoproskils 245 mg, laktose, hjelpestoffer. Fargestoff: Gult jernoksid (E 172), titandioksid (E 171).

Indikasjoner: Behandling av voksne med hiv-1-infeksjon uten tidligere påvist eller nåværende resistens mot klassen ikke-nukleosid revers transkriptasehemmere (NNRTI). **Dosering:** Behandling bør initieres av lege med erfaring innen behandling av hiv-infeksjon. **Voksne:** 1 tablett 1 gang daglig. **Dosejustering:** Ved samtidig bruk av rifabutin og andre moderate CYP3A4-induktorer tas 1 tablett doravirin 100 mg (som monopreparat) ca. 12 timer etter dosen med Delstrigo. **Glemt dose:** Dersom det er gått <12 timer fra tidspunktet dosen vanligvis tas, bør dosen tas så snart som mulig, og normal dosering fortsettes. Dersom det er gått >12 timer bør neste dose tas til normal tid. 2 doser skal ikke tas samtidig. **Spesielle pasientgrupper:** **Nedsatt leverfunksjon:** Ingen dosejustering ved lett/moderat nedsatt leverfunksjon (Child-Pugh A/B). Ikke undersøkt ved alvorlig nedsatt leverfunksjon (Child-Pugh C), og forsiktighet bør derfor utvises. **Nedsatt nyrefunksjon:** Ingen dosejustering ved $Cl_{CR} \geq 50$ ml/minutt. Behandling skal ikke startes ved $Cl_{CR} < 50$ ml/minutt. Bør seponeres hvis Cl_{CR} faller <50 ml/minutt. Ved moderat/alvorlig nedsatt nyrefunksjon er det behov for justering av doseringsintervallet av lamivudin og tenofoviridisoproskils som ikke kan oppnås med kombinasjonspreparatet. **Barn og ungdom:** Sikkerhet og effekt ikke fastslått. Ingen data. **Eldre:** Ingen dosejustering. Forsiktighet anbefales grunnet aldersrelaterte endringer, som redusert nyrefunksjon.

Administrering: Tas med eller uten mat. Svulges hele. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Samtidig bruk av sterke CYP3A4-induktorer, da det kan betydelig redusere plasmakonsentrasjonen av doravirin og dermed redusere effekten. **Forsiktighetsregler:** Viral suppresjon med antiretroviral behandling reduserer risikoen for seksuell hiv-1-overføring betraktelig, men kan ikke utelukkes. Forholdsregler for å forhindre overføring bør tas iht. nasjonale retningslinjer. **NNRTI-substitusjoner:** Ikke undersøkt ved tidligere virologisk svikt ved andre antiretrovirale behandlinger. Et brytningspunkt for redusert folsomhet pga. ulike NNRTI-substitusjoner forbundet med reduksjon av klinisk effekt er ikke fastslått. Utilstrekkelig klinisk evidens for å støtte bruk av doravirin hos hiv-infiserte med resistenstegn mot NNRTI. **Konfeksjon med hiv-1 og hepatitt B-virus (HBV):** Alle bør testes for HBV for oppstart av antiretroviral behandling. Alvorlig akutt forverring av hepatitt B er sett hos pasienter med hiv-1- og HBV-konfeksjon som har seponert lamivudin eller tenofoviridisoproskils. Pasienter med både hiv-1- og HBV-infeksjon bør overvåkes nøye og følges opp klinisk og laboratoriemessig i minst flere måneder etter avbrutt behandling. Dersom helsemessig, kan det være nødvendig med oppstart av antihepatitt B-behandling. Alvorlig akutt forverring av hepatitt B er sett hos pasienter med hiv-1- og HBV-konfeksjon som har seponert lamivudin eller tenofoviridisoproskils. Pasienter med både hiv-1- og HBV-infeksjon bør overvåkes nøye og følges opp klinisk og laboratoriemessig i minst flere måneder etter avbrutt behandling. Dersom helsemessig, kan det være nødvendig med oppstart av antihepatitt B-behandling, særlig ved fremskreden leversykdom eller cirrhose, da hepatittforverring etter behandling kan medføre leverdekomensjon og -svikt. **Nyoppstått/forverret nedsatt nyrefunksjon:** Nedsatt nyrefunksjon, inkl. akutt nyresvikt og Fanconis syndrom, er sett ved bruk av tenofoviridisoproskils. Delstrigo bør unngås ved samtidig eller nylig bruk av nefrotoksiske legemidler (f.eks. høydose eller flere NSAID). Tilfeller av akutt nyresvikt etter oppstart av høydose eller flere NSAID er sett hos hiv-infiserte med risiko for nyresvikt som virket stabile på tenofoviridisoproskils. Enkelte hadde behov for sykehusrinnleggelse og nyreerstatningsbehandling. Alternativer til NSAID bør vurderes ved risiko for nyresvikt. Vedvarende/forverrede skjelettsmerter, smerter i ekstremiteter, frakturer og/eller muskelsmerter eller -svakhet kan være manifestasjoner av proksimal renal tubulopati, og bør etterfølges av en evaluering av nyrefunksjon hos risikopasienter. Cl_{CR} bør vurderes hos alle for behandlingsoppstart, og som klinisk nødvendig under behandling. Ved risiko for nyresvikt, inkl. pasienter som har hatt renale hendelser mens de fikk adefovirdipivoksil, anbefales det å vurdere Cl_{CR} , serumfosfat, uringlukose og protein i urinen for behandlingsstart. Hyppigere overvåkning av nyrefunksjonen bør vurderes ved behov. **Benttethet:** Tenofoviridisoproskils er forbundet med noe større tap av benttethet (BMD) og økning i biokjemiske markører på benmetabolisme, noe som indikerer økt benomsättning. PTH-nivå i serum og 1,25-vitamin D var også høyere hos pasienter som fikk tenofoviridisoproskils. Størst tap av BMD er sett ved tenofoviridisoproskilsbehandling som del av et behandlingsregime med en boostert proteasehemmer. Benabnormaliteter (som i sjeldne tilfeller gir brudd) kan være forbundet med proksimal renal tubulopati. Effekt av endringer i BMD og biokjemiske markører forbundet med tenofoviridisoproskils på benhelse på lang sikt, og fremtidig risiko for frakturer, er ukjent. Måling av BMD bør vurderes hos hiv-1-infiserte voksne med tidligere patologisk benfraktur eller andre risikofaktorer for osteoporose/bentap. Selv om effekten av kalsium- og vitamin D-tilskudd ikke er undersøkt, kan slikt tilskudd være nyttig hos alle. Dersom benabnormaliteter mistenkes, bør helsemessig konsultering utføres. **Mineraliseringsdefekter:** Tilfeller av osteomalasi forbundet med proksimal renal tubulopati, manifestert som skjelettsmerter eller smerter i ekstremitetene, og som kan bidra til frakturer, er sett ved bruk av tenofoviridisoproskils. Artralgi og muskelsmerter eller -svakhet er også sett ved proksimal renal tubulopati. Hypofosfatemi og osteomalasi sekundært til proksimal renal tubulopati bør mistenkes hos pasienter med risiko for nyresvikt som har vedvarende eller forverrede ben- eller muskelsymptomer. **Samtidig bruk av andre antivirale legemidler:** Skal ikke gis med andre legemidler som inneholder lamivudin, tenofoviridisoproskils, tenofoviralfenamid eller adefovirdipivoksil. Skal ikke gis samtidig med doravirin med mindre det er nødvendig for dosejustering. **CYP3A4-induktorer:** Forsiktighet utvises ved samtidig bruk, da doravirinsekresjon kan reduseres. **Immun reaktivitetssyndrom:** Er sett ved antiretroviral kombinasjonsbehandling. I innledende behandlingsfase kan pasienter med respondende immunsystem utvikle en inflammatorisk respons mot indolente/gjenværende opportunistiske infeksjoner (som Mycobacterium avium, cytomegalovirus, Pneumocystis jirovecii-pneumoni eller tuberkulose), noe som kan nødvendiggjøre ytterligere evaluering og behandling. Autoimmune sykdommer (som Graves sykdom, autoimmune hepatitt, polyomposit, Guillain-Barré syndrom) er også sett i forbindelse med immunreaktivitet. Tidspunkt for utbrudd varierer, og kan være flere måneder etter behandlingsstart. **Hjelpestoffer:** Inneholder laktose og bør ikke brukes ved galaktoseintoleranse, total laktase-mangel eller glukose-galaktosemalabsorpsjon. **Bilking og bruk av maskiner:** Kan ha en liten påvirkning. Pasienten bør informeres om at fatigue, svimmelhet og sømnløshet kan oppstå. Dette bør vurderes ved bedømming av evnen til å kjøre bil/bruke maskiner. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon fra Legemiddelverket om relevante interaksjoner, se J05A R24. Se SPC for interaksjonstabell. Delstrigo er et fullstendig regime for behandling av hiv-1-infeksjon, og skal ikke gis sammen med andre antiretrovirale legemidler, og informasjon vedrørende potensielle legemiddelinteraksjoner med andre antiretrovirale legemidler er ikke oppgitt. Interaksjonsstudier er kun utført hos voksne. Doravirin metaboliseres primært av CYP3A, og CYP3A4-induktorer/-hemmere kan påvirke

clearance. Se Dosering og Kontraindikasjoner. Ved anbefalt dose er det usannsynlig at doravirin har klinisk relevant effekt på plasmakonsentrasjonen av legemidler som er avhengig av transportproteiner for absorpsjon og/eller eliminering, eller som metaboliseres av CYP-enzymmer. Forsiktighet utvises ved samtidig bruk av sensitive CYP3A4-substrater med små terapeutiske vindu (f.eks. takrolimus og sirolimus). Samtidig bruk med legemidler som reduserer nyrefunksjonen eller konkurrerer om aktiv tubulær sekresjon (for tenofovir: via OAT1, OAT3 eller MRP4) kan øke serumkonsentrasjonen av lamivudin og tenofovir, da disse hovedsakelig elimineres via nyrene ved glomerulær filtrasjon og aktiv tubulær sekresjon. Pga. tenofoviridisoproskils bør preparatet unngås ved samtidig eller nylig bruk av nefrotoksiske legemidler (f.eks. aciklovir, cidofovir, ganciklovir, valganciklovir, aminoglykosider (som gentamicin) og høydose eller flere NSAID). **Graviditet, amming og fertilitet:** Ingen/begrenset data for doravirin. Stor mengde data på lamivudin i kombinasjon med andre antiretrovirale legemidler indikerer ingen toksisitet som gir misdannelse. Moderat mengde data på tenofoviridisoproskils indikerer ikke potensial for misdannelse eller føto-/neonatal toksisitet. Legen oppfordres til å registrere pasienten i det etablerte antiretrovirale graviditetsregisteret for å overvåke utfall for mor og foster. Dyrestudier med doravirin og tenofoviridisoproskils indikerer ingen direkte/indirekte skadelige effekter mht. reproduksjonstoksicitet. Dyrestudier med lamivudin viste økning i tidlig fosterdød hos kaniner, men ikke rotter. Overføring av lamivudin via morsmelk er vist hos mennesker. Lamivudin kan hemme cellulær DNA-replikasjon, men klinisk relevans er ukjent. Som et forsiktighetsiltak anbefales det å unngå bruk under graviditet. **Amming:** Utiskillelse i morsmelk er ukjent. Dyrestudier har vist utskillelse i melk. Lamivudin ble påvist hos diende nyfødte/spedbarn til behandlete kvinner. Serumkonsentrasjonene av lamivudin hos diende spedbarn til mødre behandlet for hiv var veldig lave (<4% av serumkonsentrasjonen til mor) og synker progressivt til ikke-detekterbare nivåer når diende spedbarn når 24 uker. Ingen tilgjengelige sikkerhetsdata på lamivudin når det gis til spedbarn <3 måneder. Tenofovir utskilles i morsmelk. Utilstrekkelig informasjon om effekt av tenofovir hos nyfødte/spedbarn. Pga. mulig overføring av hiv-1 og muligheten for alvorlige bivirkninger hos diende spedbarn skal mødre instrueres i å ikke amme. **Fertilitet:** Dyrestudier indikerer ingen skadelige effekter ved eksponeringsnivå høyere enn eksponering ved anbefalt klinisk dose. Ingen humane data. **Bivirkninger:** Vanlige: Gastrointestinale: Abdominalsmerte (inkl. øvre abdominalsmerte), diaré, flatulens, kvalme, oppkast. Generelle: Fatigue, feber¹. Hud: Alopesi², utslett (inkl. makuløst utslett, erytematøst utslett, generalisert utslett, makulopapuløst utslett, papuløst utslett og urticaria). Luftveier: Hoste², nesesympptomer². Muskel-skjelettsystemet: Muskeldiagnose². Nevrologiske: Hodepine, sømnløshet, svimmelhet. Psykiske: Insomni (inkl. insomningsvansker og søvnforstyrrelser), normale drømmer. Undersøkelser: Økt ALAT (inkl. hepatocellulær skade). **Mindre vanlige:** Blod/lymfe: Anemi², nøytropeni², trombocytopeni². Gastrointestinale: Abdominal distensjon, abdominal ubehag (inkl. epigastrisk ubehag), dyspepsi, stoppelse, gastrointestinale motilitetsforstyrrelse (inkl. hyppig avføring), myk avføring (inkl. normal avføring), pankreatitt². Generelle: Asteni, malaise, Hud: Pruritus. Kar: Hypertensjon. Muskel-skjelettsystemet: Artralgi, muskelsvakhet², myalgia, raddomyolyse². Nevrologiske: Dårlig søvnkvalitet, hypertoni, oppmerksomhetsforstyrrelse, parestesi, svekket hukommelse. Nyre/urinveier: Proksimal renal tubulopati (inkl. Fanconis syndrom)², økt kreatinin². Psykiske: Angst (inkl. generalisert angstlidelser), depresjon (inkl. dysfori, alvorlig depresjon og persistent depresjonstilstand), forvirringstilstand, irritableblod, mareritt, selvmordstanker. Stofskifte/ernæring: Hypofosfatemi, hypokalemi². Undersøkelser: Amylaseøkning, hemoglobinreduksjon, lipaseøkning, økt ASAT. Sjeldne: Gastrointestinale: Rektale tennesmer. Generelle: Bystmerter, frysninger, smerte, tørste. Hud: Allergisk dermatitt, angioødem², rosacea. Infeksjoner: Pustuløst utslett. Lever/galle: Hepattitt², leversteatose². Luftveier: Dyspné, forstørrede mandler. Muskel-skjelettsystemet: Muskel-skjelettsmerter, myopati², osteomalasi (manifestert som skjelettsmerter og som iblant bidrar til brudd)². Nyre/urinveier: Akutt nyreskade, akutt nyresvikt², akutt tubulær nekrose², nefritt (inkl. akutt interstitiell²), nefrogen diabetes insipidus², nyrestein, nyresvikt², nyresykdom, urinveisstein. Psykiske: Agresjon, hallusinasjon, humørforandringer, somnambulisme, tilpinningsvansker. Stofskifte/ernæring: Hypogammaglobulin, laktacidose². Undersøkelser: Økt CK i blodet. **Svært sjeldne:** Blod/lymfe: Erytroplasi². Nevrologiske: Perifer nevropati (eller paresteser).

¹ Ikke identifisert fra kliniske studier med doravirin, men fra SPC til lamivudin og/eller tenofoviridisoproskils, hvor høyeste frekvenskategorier er bruk.

² Kan forekomme som følge av proksimal renal tubulopati. Vurderes ikke å ha en årsakssammenheng med tenofoviridisoproskils i fravær av denne tilstanden.

Overdosering/Forgiftning: Ingen informasjon om doravirin. Tenofoviridisoproskils fjernes effektivt ved hemodialyse med en ekstraksjonskoeffisient på ca. 54%. Se *Giftnifningsinformasjon* anbefaling: For tenofoviridisoproskils J05A F07 og lamivudin J05A F05. **Egenskaper:** **Virkningsmekanisme:** Doravirin: Pyridinon ikke-nukleosid revers transkriptasehemmer av hiv-1 som hemmer hiv-1-replikering ved ikke-kompetitiv hemming av hiv-1-revers transkriptase (RT). Hemmer ikke de humane cellulære DNA-polymerasene α , β , og mitokondriell DNA-polymerase γ . Lamivudin: Nukleosid revers transkriptasehemmer. Nukleosidanalogue som fosforyleres intracellulært til aktiv lamivudintrifosfat. Virker hovedsakelig ved hemming av RT via DNA-kjedeterminering etter inkorporering av nukleosidanalogue. Tenofoviridisoproskils: Nukleosid revers transkriptasehemmer. Asyklisk nukleosid fosfonatdiesteranalog av adenosinmonofosfat. Hemmer aktiviteten til hiv-1 RT ved å konkurrere med det naturlige substratet deoksyadenosin-5'-trifosfat, og etter inkorporering i DNA, ved DNA-kjedeterminering. Tenofoviridisoproskils er en svak hemmer av menneskelige DNA-polymeraser α , β og mitokondriell DNA-polymerase γ . **Absorpsjon:** Doravirin: C_{max} nås etter 2 timer. Estimert biotilgjengelighet ca. 64%. Lamivudin: Rask absorpsjon. Tenofoviridisoproskils: C_{max} innen 1 time. Biotilgjengelighet ca. 25% hos fastende. **Proteinbinding:** Doravirin: Ca. 76%. Lamivudin: Lav. Tenofovir: <0,7%. **Fordeling:** Ved 60,5 liter for doravirin. **Halveringstid:** Doravirin: Ca. 15 timer. Steady state nås vanligvis etter 2 dager. Lamivudin: 5-7 timer. Gjennomsnittlig total clearance 398,5 ml/minutt. Tenofoviridisoproskils: 12-18 timer. Gjennomsnittlig renal clearance 243,5 ml/minutt. **Metabolisme:** Doravirin: Primært via CYP3A. **Utskillelse:** Doravirin: Noe bilær ekskresjon av uforandret legemiddel, lite via urinen. Lamivudin: 71% gjenfunnet uforandret i urin etter 1. l. dose. Tenofoviridisoproskils: Elimineres ved kombinasjon av glomerulær filtrasjon og aktiv tubulær sekresjon. Ca. 70-80% gjenfinnes uforandret i urin innen 72 timer etter 1. l. dose. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i tett lukket originalboks for å beskytte mot fuktighet. Torkemiddel skal ikke fjernes. **Pakninger og priser:** TABLETTER, filmdrasjerte: 100 mg/300 mg/245 mg 30 stk. (boks) kr. 7054,00.

Sist endret: 30.09.2019

LITTERATUR

- Ruan Q, Yang K, Wang W et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 2020; 46: 846-8.
- Patel AB, Verma A. COVID-19 and angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers: What is the evidence? *JAMA* 2020; 323: 1769-70.
- Vaduganathan M, Vardeny O, Michel T et al. Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382: 1653-9.
- Folkhelseinstituttet. Statistikk fra Reseptregistret. Lest 13.5.2020.
- Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell* 2020; 181: 271-280.e8.
- Regla-Nava JA, Jimenez-Guardeño JM, Nieto-Torres JL et al. The replication of a mouse adapted SARS-CoV in a mouse cell line stably expressing the murine SARS-CoV receptor mACE2 efficiently induces the expression of proinflammatory cytokines. *J Virol Methods* 2013; 193: 639-46.
- Soler MJ, Barrios C, Oliva R et al. Pharmacologic modulation of ACE2 expression. *Curr Hypertens Rep* 2008; 10: 410-4.
- Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* 2020; 8.
- ESC. Position statement of the ESC Council on Hypertension on ACE-inhibitors and angiotensin receptor blockers. Lest 13.5.2020.
- Hirakawa Y, Arima H, Webster R et al. Risks associated with permanent discontinuation of blood pressure-lowering medications in patients with type 2 diabetes. *J Hypertens* 2016; 34: 781-7.
- Mancia G, Rea F, Ludergnani M et al. Renin-angiotensin-aldosterone system blockers and the risk of Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382.
- Mehra MR, Desai SS, Kuy S et al. Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382.
- Reynolds HR, Adhikari S, Pulgarin C et al. Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors and risk of Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382.

Nytt behandlingsalternativ for voksne pasienter med hiv-1

Delstrigo ▼

- en tablett daglig som tas med eller uten mat¹
- nøytral lipidprofil²
- effekt uavhengig av virusmengde ved baseline²
- kan brukes med mange vanlige brukte medikamenter¹
- færre nevropsykiatriske bivirkninger sammenlignet med EFV/FTC/TDF²

Delstrigo er indisert til å behandle voksne infisert med hiv-1 uten tidligere påvist eller nåværende resistens mot klassen ikke-revers transkriptasehemmer (NNRTI).¹

Delstrigo er en kombinasjonstablett som inneholder 3 komponenter. Hver filmdrasjerte tablett inneholder 100 mg doravirin, 300 mg lamivudin og 300 mg tenofoviridisoprosil-fumarat, som tilsvarer 245 mg tenofoviridisoprosil. Den anbefalte dosen av Delstrigo hos voksne er én tablett tatt peroralt én gang daglig med eller uten mat.¹

Forskrivning

Delstrigo finansieres over sykehusbudsjettet og forskrives på H-resept. Delstrigo er inkludert i LIS hiv-anbefalinger gjeldende fra 01.12.2019

Utvalgt sikkerhetsinformasjon¹

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet overfor virkestoffet eller overfor noen av hjelpestoffene. Samtidig administrering med legemidler som er sterke induktorer av cytokrom P450 CYP3A-enzymet.

Forsiktighet: Det foreligger ikke tilstrekkelig klinisk evidens for å støtte bruken av Delstrigo hos pasienter infisert med hiv-1 med tegn på resistens mot NNRTI-klassen.

Alvorlig akutt forverring av hepatitt B (HBV) er rapportert hos pasienter som er koinfisert med hiv-1 og HBV, og som har seponert tenofoviridisoprosil. Nedsatt nyrefunksjon er rapportert ved bruk av tenofoviridisoprosil. Delstrigo bør unngås ved samtidig eller nylig bruk av nefrotoksiske legemidler.

Tenofoviridisoprosil kan ha negativ effekt på beintetthet og fremtidig risiko for frakturer er ikke kjent. Pasienter med sjeldne arvelige problemer med galaktoseintoleranse, total laktasemangel eller glukose-galaktosemalabsorpsjon bør ikke ta dette legemidlet. Immunt reaktiveringssyndrom er rapportert hos pasienter behandlet med antiretroviral kombinasjonsbehandling. Autoimmune sykdommer har også vært rapportert i forbindelse med immunreakivering.

Interaksjon: Doravirin metaboliseres hovedsakelig av CYP3A, og legemidler som inducerer eller hemmer CYP3A forventes å påvirke clearance av doravirin. Delstrigo skal ikke administreres samtidig med legemidler som er sterke induktorer av CYP3A-enzymet da dette kan redusere effekten av doravirin.

Forsiktighet må utvises når doravirin gis samtidig med legemidler som er sensitive CYP3A-substrater som også har et smalt terapeutisk vindu (f.eks. takrolimus og sirolimus).

▼ Dette legemidlet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Helsepersonell oppfordres til å melde enhver mistenkt bivirkning.

Før forskrivning av Delstrigo, se preparatomtalen.

Referanser: 1. Delstrigo SPC Des 2019 avsnitt 4.1, 4.2. 2. Orkin C, Squires K E, Molina JM, et al. Doravirine/Lamivudine/Tenofovir Disoproxil Fumarate is Non-inferior to Efavirenz/Emtricitabine/Tenofovir Disoproxil Fumarate in Treatment-naïve Adults With Human Immunodeficiency Virus-1 Infection: week 48 Results of the DRIVE-AHEAD Trial. Clin Infect Dis. 2018. Epub 2018 August 31.



MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya, 3002 Drammen, Tlf. 32 20 73 00.
Copyright © 2020 MSD (Norge) AS. All rights reserved.
NO-DOR-00031 04/20

▼ Delstrigo[®]
doravirine/lamivudine/
tenofovir disoproxil fumarate

Er det plass til et sykepleievitenskapelig fagmiljø på et medisinsk fakultet?

Vår oppgave er ikke å drive klinisk videreutdanning av sykepleiere. Likevel skal et forskningsbasert og tverrfaglig orientert sykepleiemiljø også i fremtiden finnes ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo.

Kunnskapsdepartementet offentliggjorde 16.1.2020 en ny forskrift om nasjonal retningslinje for masterutdanning i avansert klinisk allmennsykepleie (1). Kort tid etter (1.2.2020) vedtok Helse- og omsorgsdepartementet en forskrift som gir sykepleiere som gjennomfører denne utdanningen, en offentlig spesialistgodkjenning (2).

De to forskriftene har skapt debatt både blant leger og i medisinske miljøer for øvrig (3, 4), selv om politikere og sykepleiere synes å være samstemte om den nye utdanningen (5). For ledelsen ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo aktualiserer denne saken en prinsipiell avklaring av hva slags studietilbud det er plass til ved vårt fakultet.

Lang tradisjon for sykepleievitenskap

Sykepleievitenskap ble etablert som undervisningsfag ved Universitetet i Oslo i 1985. I 1993 ble miljøet overført til Det medisinske fakultet og er siden konsolidert som et nasjonalt ledende akademisk miljø på fagfeltet (6). En viktig oppgave for det sykepleievitenskapelige miljøet ved Universitetet i Oslo var fra starten å utdanne lærere til landets høyskoler som sto for grunnutdanning i faget. På grunn av den økte konkurransen fra andre institusjoner har miljøet imidlertid i stadig stigende grad slitt med rekruttering til sine masterstudier. Samtidig har vårt fagmiljø i økt utstrekning vektlagt forskerutdanning av sykepleiere.

Det medisinske fakultets profil

En «sterk forskningskultur tuftet på høye vitenskapelige standarder og idealer» (7) er en grunnholdning og et komparativt fortrinn for Universitetet i Oslo generelt og Det medisinske fakultet spesielt. På utdanningssiden har fakultetet valgt å prioritere

helhetlige profesjonsstudier og fulle masterprogrammer. Universitetet i Oslos solide forskningsmiljøer og faglige bredde gir oss en unik mulighet til å drive lange, komplekse og forskningsbaserte studieløp. I tillegg gir det et grunnlag for å utvikle og drive studietilbud på master- og ph.d.-nivå som de fleste andre norske institusjoner ikke har (8). Vi har også i motsetning til andre norske institusjoner som tilbyr medisinstudier, beholdt navnet *Det medisinske fakultet*.

Det sykepleievitenskapelige miljøet ved Universitetet i Oslo har vært drevet etter de samme grunnprinsippene som fakultetet forøvrig. Miljøets fokus har fra starten ligget på videreutviklingen av sykepleie som *vitenskap*. Den sterke koplingen mellom forskning og undervisning har vært miljøets særmerke. I tillegg har fagmiljøet utnyttet sitt fortrinn av å være plassert på et medisinsk fakultet og et breddeuniversitet gjennom utstrakt samarbeid med andre fagmiljøer.

«Fakultetsledelsen ønsker et sterkt sykepleievitenskapelig miljø ved Det medisinske fakultet»

Sykepleievitenskapens plass ved Det medisinske fakultet

Fakultetsledelsen ønsker et sterkt sykepleievitenskapelig miljø ved Det medisinske fakultet. Men en videreføring og videreutvikling av fagmiljøets særegne profil innebærer også et behov for en tydeliggjøring av arbeidsdelingen med tilgrensende miljøer ved andre institusjoner. Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo tilbyr ingen klinisk grunnutdanning av sykepleiere. Det har vi heller ikke som ambisjon å gjøre i fremtiden. Vi ser det heller ikke som vår oppgave å bli et fakultet for klinisk orientert videreutdanning. Institusjoner som tilbyr grunnutdanning i sykepleie og har en mer utviklet infrastruktur for praksisutveksling av sykepleiere, er bedre rigget til dette enn det vi er.

Deler av utdanningen i avansert klinisk allmennsykepleie er utvilsomt i god overensstemmelse med det vi oppfatter som vårt samfunnsmandat. Det fremgår blant annet av forskriften om nasjonal retningslinje

for utdanningen at den «skal gi breddekompetanse til å håndtere sykepleiefaglige problemstillinger på individ-, gruppe- og systemnivå. ... Videre skal studiet gi fordypet kunnskap om forskningsmetode og sentrale vitenskapelige og etiske teorier og begreper ...» (1). Flere av temaene som fremheves i forskriften, slik som helhetlig tjenestetilbud, forebyggende helsearbeid, helse teknologi og samarbeid på tvers av profesjoner, er også sentrale satsningsområder for Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo.

Ikke desto mindre er det vår oppfatning at dersom et fakultet med vår profil og struktur skulle gå inn for denne utdanningen, måtte det skje i samarbeid med en institusjon som tilbyr grunnutdanning i sykepleie. En utdanning i avansert klinisk allmennsykepleie vil innebære en dreining i en mer klinisk og mindre forskningsorientert retning enn det som tradisjonelt har vært vårt sykepleiemiljøets utdanningsprofil. Vi anser det også som tvilsomt at vår institusjon alene vil kunne rekruttere et tilstrekkelig antall studenter til et slikt program uten et formalisert samarbeid med en institusjon med grunnutdanning i sykepleie og den institusjonslojalitet dette fører med seg.

Veien videre

Vi ønsker at vårt fagmiljø i sykepleievitenskap skal videreføres og videreutvikles innenfor rammene av de grunnprinsippene som alltid har kjennetegnet vårt fakultet: Vi er et forskningsintensivt medisinsk universitetsmiljø der helhetlige profesjonsstudier og forskningsorienterte masterprogrammer står i fokus. Som fakultetsledelse vil vi gjøre vårt for at det sykepleievitenskapelige miljøet ved Det medisinske fakultet skal kunne ivareta sin sterke posisjon nasjonalt og internasjonalt og den tette koplingen mellom utdanning og forskning som kjennetegner miljøet.

Selv om vår oppgave ikke er å drive klinisk videreutdanning av sykepleiere, skal et forskningsbasert og tverrfaglig orientert sykepleiemiljø også i fremtiden ha en naturlig plass ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo.

Mottatt 6.4.2020, første revisjon innsendt 30.4.2020, godkjent 4.5.2020.

EIVIND ENGBRETSSEN

er studiedekan for bachelor- og masterstudier og professor i medisinsk vitenskapsteori ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

IVAR PRYDZ GLADHAUG

i.p.gladhaug@medisin.uio.no
er dekan og professor i kirurgi ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
Oppgitte interessekonflikter: Forfatterne er henholdsvis studiedekan og dekan ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo.

LITTERATUR

- 1 Regjeringen. Forskrift om nasjonal retningslinje for masterutdanning i avansert klinisk allmennsykepleie er fattsatt. Lest 4.3.2020.
- 2 FOR-2019-11-19-2206. Forskrift om spesialistgodkjenning for sykepleiere. Lest 4.3.2020.
- 3 Sivertsen ØS. Fremprovosert profesjonskamp. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0606.
- 4 Basso T. AKS-forskriften er sensasjonelt ambisiøs. Dagens Medisin 2.9.2019. Lest 4.3.2020.
- 5 Antypas K, Henni SH, Kirkevoold M. Masterutdanning i AKS kan styrke kommunal primærhelsetjeneste. Dagens Medisin 19.8.2019. Lest 4.3.2020.
- 6 Kirkevoold M. Medisinsk fakultets utradering av sykepleie er historieløst og reaksjonært. Khrono 24.3.2020. Lest 4.3.2020.
- 7 Universitetet i Oslo. Strategi 2030. Lest 4.3.2020.
- 8 Det medisinske fakultet. Innspill til UiOs Strategi 2030 for helseområdet. Lest 4.3.2020.

ANNONSE

Nasjonalforeningen
for folkehelsen



Nasjonalforeningen for folkehelsen er en frivillig, humanitær organisasjon med helselag og demensforeninger over hele landet. Vårt mål er å bekjempe hjerte- og karsykdommer og demens. Dette gjør vi med forskning, informasjon, forebyggende tiltak og helsepolitisk arbeid. Vi er interesseorganisasjon for personer med demens og deres pårørende.

Søk midler til hjerte- og karforskning

Nasjonalforeningen for folkehelsen har støttet norsk hjerte- og karforskning siden 1960. For 2021 vil vårt bidrag være 16,3 millioner kroner.

Nasjonalforeningen for folkehelsens hjerte- og karforskning skal bidra til økt kunnskap om:

- ◆ Årsakssammenhenger og sykdomsmekanismer
- ◆ Risikofaktorer
- ◆ Primærforebyggende tiltak
- ◆ Diagnostiske metoder
- ◆ Sekundærforebyggende tiltak
- ◆ Behandling og rehabilitering (ikke helsetjenesteforskning)
- ◆ COVID-19 relatert til hjerte- og karsykdom

Det lyses ut midler til:

- ◆ Doktorgradsstipender
- ◆ Postdoktorstipender
- ◆ Driftsstøtte til prosjekter

Postdoktor- og doktorgradsstipendene utlyses for tre år, driftsstøtte for ett år.

Prosjektene vurderes av et internasjonalt fagpanel og tildeles etter innstilling fra Nasjonalforeningen for folkehelsens hjerte- og karråd.

Kontakt Øivind Kristensen for mer informasjon på telefon 40 44 57 93 eller e-post: oikr@nasjonalforeningen.no/ forskning@nasjonalforeningen.no

Søknadsskjema og retningslinjer finnes på:
www.nasjonalforeningen.no/forskningsmidler

Søknaden leveres elektronisk innen 01.09.2020, kl. 23:30.

▼Lixiana «Daiichi Sankyo»

c Antitrombotisk middel.

ATC-nr.: B01A F03

T TABLETTER, filmdrasjerte 15 mg, 30 mg og 60 mg: Hver tablett inneh.: Edoxaban 15 mg, resp. 30 mg og 60 mg, mannitol, hjelpestoffer. Fargestoff: 15 mg: Titan-dioksid (E 171), rødt og gult jernoksid (E 172). 30 mg: Titan-dioksid (E 171), rødt jernoksid (E 172). 60 mg: Titan-dioksid (E 171), gult jernoksid (E 172). **Indikasjoner:** Forebygging av slag og systemisk embolisme hos voksne med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAf) med én eller flere risikofaktorer, slik som kongestiv hjertesvikt, hypertensjon, alder ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall (TIA). Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne. **Dosering: Forebygging av slag og systemisk embolisme:** 60 mg 1 gang daglig. Behandling hos NVAf-pasienter bør fortsettes over en lang periode. **Behandling av DVT, behandling av LE og forebygging av tilbakevendende DVT og LE (VTE):** 60 mg 1 gang daglig etter innledende bruk av parenteral antikoagulant i minst 5 dager. Skal ikke gis samtidig med innledende parenteral antikoagulant. Behandlingsvarighet ved DVT og LE (venøs tromboemboli, VTE), og forebygging av tilbakevendende VTE bør tilpasses individuelt etter nøye vurdering av foredelen med behandlingen mot risikoen for blødning. Kort behandlingsvarighet (minst 3 måneder) bør baseres på forbigående risikofaktorer (f.eks. nylig kirurgi, traume, immobilisering), og lengre varighet bør baseres på permanente risikofaktorer eller idiopatisk DVT eller LE. Ved NVAf og VTE er anbefalt dose 30 mg edoxaban 1 gang daglig hos pasienter med én eller flere av følgende kliniske faktorer: Moderat eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon (Cl_{CR} 15-50 ml/minutt), lav kroppsvekt ≤ 60 kg, samtidig bruk av følgende P-gp-hemmere: Ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol. **Bytte til/ fra andre antikoagulanter:** **Overgang fra vitamin K-antagonist (VKA) til Lixiana:** Seponer VKA og start med Lixiana når INR er $\leq 2,5$. **Overgang fra andre orale antikoagulanter enn VKA (dabigatran, rivaroksaban, apiksaban) til Lixiana:** Seponer dabigatran, rivaroksaban eller apiksaban og start med Lixiana ved tidspunkt for neste dose av oral antikoagulant. **Overgang fra parenterale antikoagulanter til Lixiana:** Skal ikke gis samtidig. S.c. antikoagulanter (dvs. LMWH, fondaparinux): Seponer subkutan antikoagulant og start med Lixiana ved tidspunkt for neste planlagte dose av subkutan antikoagulant. I.v. ufraksjonert heparin (UFH): Seponer infusjonen og start med Lixiana 4 timer senere. **Overgang fra Lixiana til VKA:** Det er potensial for utilstrekkelig antikoagulasjon under overføring fra Lixiana til VKA. Kontinuerlig adekvat antikoagulasjon skal sikres under enhver overføring til en annen antikoagulant. **Oralt alternativ:** Ved 60 mg dose, gi Lixiana 30 mg 1 gang daglig sammen med en egnet VKA-dose. Ved 30 mg dose (ved én eller flere av følgende kliniske faktorer: Moderat til alvorlig nedsatt nyrefunksjon (Cl_{CR} 15-50 ml/minutt), lav kroppsvekt eller bruk sammen med visse P-gp-hemmere), gi Lixiana 15 mg 1 gang daglig sammen med en egnet VKA-dose. Pasienten skal ikke ta en oppstarts-dose av VKA for raskt å nå en stabil INR mellom 2 og 3. Det anbefales å ta hensyn til vedlikeholdsdosen av VKA og om pasienten tidligere har tatt en VKA, eller å bruke valdige INR-styrte VKA-behandlingsalgoritme, i samsvar med lokal praksis. Når INR er ≥ 2 bør Lixiana seponeres. De fleste pasienter (85%) bør kunne nå en INR ≥ 2 innen 14 dager ved samtidig bruk av Lixiana og VKA. Etter 14 dager anbefales det at Lixiana seponeres, mens VKA fortsatt titreres for å nå INR mellom 2 og 3. De første 14 dagene med samtidig behandling anbefales det at INR måles minst 3 ganger rett for inntak av den daglige dosen av Lixiana for å minimere Lixianas påvirkning av INR. Samtidig bruk av Lixiana og VKA kan øke INR etter Lixiana-dosen med inntil 46%. **Parentertalt alternativ:** Seponer Lixiana og gi en parentertalt antikoagulant og VKA ved tidspunkt for neste planlagte Lixiana-dose. Ved stabil INR ≥ 2 , skal parentertalt antikoagulant seponeres og VKA kontinueres. **Overgang fra Lixiana til andre orale antikoagulanter enn VKA:** Seponer Lixiana og start med ikke-VKA antikoagulant ved tidspunkt for neste planlagte Lixiana-dose. **Overgang fra Lixiana til parenterale antikoagulanter:** Skal ikke gis samtidig. Seponer Lixiana og start med parentertalt antikoagulant ved tidspunkt for neste planlagte Lixiana-dose. **Glemt dose:** Dosen skal tas umiddelbart. Påfølgende dag fortsettes inntak 1 gang daglig som anbefalt. Dobbel dose skal ikke tas samme dag som erstatning for en glemt dose. **Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon:** Kontraindisert ved leversykdom forbundet med koagulopati og klinisk relevant blødningsrisiko. Ikke anbefalt ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. Skal brukes med forsiktighet ved lett til moderat nedsatt leverfunksjon, og anbefalt dose er 60 mg 1 gang daglig. Pasienter med $ALAT/ASAT > 2 \times ULN$ eller totalbilirubin $1,5 \times ULN$ ble ekskludert fra kliniske studier. Skal derfor brukes med forsiktighet i denne populasjonen. **Leverfunksjonstest** bør utføres før behandlingsstart. **Nedsatt nyrefunksjon:** Ved lett nedsatt nyrefunksjon ($Cl_{CR} > 50-80$ ml/minutt) er anbefalt dose 60 mg 1 gang daglig. Ved moderat eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon ($Cl_{CR} 15-50$ ml/minutt) er anbefalt dose 30 mg 1 gang daglig. Ikke anbefalt ved terminal nyresykdom (ESRD) ($Cl_{CR} < 15$ ml/minutt) eller i dialyse. **Barn og ungdom < 18 år:** Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. Ingen data. **Eldre:** Dosejustering er ikke nødvendig. **Samtidig bruk av P-gp-hemmere:** Ved samtidig bruk med ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol, er anbefalt dose 30 mg 1 gang daglig. Dosereduksjon er ikke nødvendig ved samtidig bruk av amiodaron, kinidin eller verapamil. Bruk sammen med andre P-gp-hemmere, inkl. hiv-proteasehemmere, er ikke undersøkt. **Elektrokonvertering:** Når elektrokonvertering er veiledet av transosofageal ekkokardiografi (TEE) hos antikoagulantiane pasienter, bør behandling startes minst 2 timer før elektrokonvertering for å sikre adekvat antikoagulasjon. Elektrokonvertering bør utføres senest 12 timer etter dosering på prosedyredagen. Før elektrokonvertering må det bekreftes at Lixiana er tatt som foreskrevet. Beslutninger vedrørende oppstart og varighet av behandlingen bør følge etablerte retningslinjer for antikoagulasjonsbehandling av pasienter som gjennomgår elektrokonvertering. **Annet:** Ved kroppsvekt ≤ 60 kg er anbefalt dose 30 mg 1 gang daglig. **Administrering:** Kan tas med eller uten mat. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk signifikant aktiv blødning. Leversykdom assosiert med koagulopati og klinisk relevant blødningsrisiko. Lesjoner eller tilstander, hvis betydelig risiko for alvorlig blødning. Dette kan omfatte nærværende eller nylig gastrointestinal ulcusykdom, eksisterende ondartede svulster med høy risiko for blødning, nylig skade i hjerne eller ryggrad, nylig kirurgisk inngrep i hjerne, ryggrad eller øyeregion, nylig intrakraniell blødning, kjente eller mistenkte osofagusvaricer, arteriovenøse misdannelser, vaskulære aneurismer eller større intraspinale eller intracerebrale vaskulære abnormaliteter. Ukontrollert, alvorlig hypertensjon. Samtidig behandling med alle andre antikoagulanter, f.eks. ufraksjonert heparin, lavmolekylært heparin, heparinderivat, orale antikoagulanter, unntatt i spesielle tilfeller ved bytte av oral antikoagulasjonsbehandling eller når ufraksjonert heparin gis i doser nødvendig for å holde sentralt vene- eller arteriekateter åpent. Graviditet og amning. **Forsiktighetsregler: Blødningsrisiko:** Gir økt blødningsrisiko og kan medføre alvorlig, potensielt fatal blødning. Brukes med forsiktighet ved tilstander med økt risiko for blødning. Behandling må avbrytes ved alvorlige blødninger. Laboratorietester av hemoglobin/hematokrit i tillegg til klinisk overvåking kan være nyttig for å oppdage skjulte blødninger. Pasienter med økt blødningsrisiko skal overvåkes nøye for tegn og symptomer på blødningskomplikasjoner og anemi etter behandlingsstart. Uforklarlige fall i hemoglobinnivå eller blodtrykk må undersøkes med tanke på å lokalisere blødningen. Antikoagulasjonseffekten kan ikke måles på en pålitelig måte med standard laboratorieprøver. **Eldre:** Samtidig bruk med ASA foretas med

forsiktighet pga. potensielt høyere blødningsrisiko. **Nedsatt nyrefunksjon:** AUC var økt med 32%, 74% og 72% hos personer med hhv. lett, moderat eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Se Dosering. **Nyrefunksjon ved NVAf:** Brukes kun etter nøye vurdering av individuell tromboemboli- og blødningsrisiko hos pasienter med NVAf og høy Cl_{CR} . Cl_{CR} bør overvåkes i begynnelsen hos alle pasienter og deretter når klinisk indisert. **Nedsatt leverfunksjon:** Skal brukes med forsiktighet ved lett til moderat leverfunksjon, se Dosering. **Seponering for kirurgi eller andre intervensjoner:** Seponering for å redusere blødningsrisikoen ved kirurgiske eller andre prosedyrer, skal skje så snart som mulig og minst 24 timer før prosedyre. Ved vurdering av prosedyreutsettelse skal økt blødningsrisiko veies mot behovet for rask utførelse av inngrepet. Behandling bør gjenopptas så snart som mulig etter kirurgisk inngrep eller andre prosedyrer, dersom tilstrekkelig hemostase er etablert, da det tar 1-2 timer før antikoagulasjonseffekten inntreffer. Parenteral antikoagulant bør vurderes hvis orale legemidler ikke kan tas under eller etter kirurgisk intervensjon, og deretter bytte til edoxaban 1 gang daglig oralt. **Andre legemidler som påvirker hemostasen:** Samtidig bruk av ASA, P2Y₁₂-hemmere av blodplateaggregasjon, andre antitrombotiske midler, fibrinolytisk terapi, SSRI eller SNRI, og kronisk bruk av NSAID kan øke blødningsrisikoen, se Interaksjoner. **Kunstige hjerteklaffer og moderat til alvorlig mitralstenose:** Ingen data, bruk er ikke anbefalt. **Hemodynamisk ustabile LE-pasienter eller pasienter som trenger trombolysse eller lungeembolektomi:** Ingen data, bruk er ikke anbefalt. **Pasienter med aktiv kreft:** Effekt og sikkerhet ved behandling og/eller forebygging av VTE hos pasienter med aktiv kreft er ikke fastslått. **Antifosfolipidsyndrom:** Ikke anbefalt ved tidligere trombose diagnostisert med antifosfolipidsyndrom. Gjelder særlig trippel-positive pasienter (for lupusantikoagulant, antikardiolipin-antistoffer, og anti-beta-2-glykoprotein I-antistoffer). Behandling kan være assosiert med økt forekomst av tilbakevendende trombotiske hendelser, sammenlignet med behandling med vitamin K-antagonist. **Laboratorieparametre for koagulasjon:** Antikoagulasjonseffekten kan anslås med en kalibrert kvantitativ anti-faktor Xa-test som kan være til hjelp ved kliniske avgjørelser ved spesielle tilfeller, f.eks. ved overdosering og hastekirurgi. **Biljøring og bruk av maskiner:** Ingen/ubetydelig påvirkning på evnen til å kjøre bil og bruke maskiner. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. **P-gp-hemmer:** Samtidig bruk med P-gp-hemmer kan gi økt plasmakonsentrasjon av edoxaban, se Dosering. **P-gp-induktore:** Samtidig bruk av P-gp-induktore (f.eks. rifampicin, fenytoin, karbamazepin, fenobarbital eller johannesurt (prickperikum)) kan gi redusert plasmakonsentrasjon av edoxaban. Brukes med forsiktighet sammen med P-gp-induktore. **P-gp-substrater:** Ingen dosejustering nødvendig ved samtidig bruk med digoksin. **Antikoagulanter, blodplateaggregasjonshemmere, NSAID, SSRI og SNRI:** Samtidig bruk med andre antikoagulanter er kontraindisert. Samtidig bruk med ASA (100 mg eller 325 mg) økt blødningsstiden. Samtidig bruk med høydose ASA (325 mg) øker C_{max} og AUC ved steady state med hhv. 35% og 32% for edoxaban. Samtidig kronisk bruk med høydose ASA er ikke anbefalt. Samtidig bruk med ASA-doser > 100 mg bør kun foretas under medisinsk tilsyn. Kan gis samtidig med lavdose ASA (≤ 100 mg/døgn). Hemmere av blodplateaggregasjon: Samtidig bruk av tienopyridiner gir økt risiko for blødning. Svært begrenset erfaring med samtidig bruk med dobbel blodplateaggregasjonshemmerterapi eller fibrinolytika. NSAID: Samtidig bruk av naproxen øker blødningsstiden. Samtidig bruk av NSAID gir økt risiko for blødning. Kronisk bruk av NSAID sammen med edoxaban er ikke anbefalt. SSRI og SNRI: Mulig økt blødningsrisiko pga. effekten av SSRI/SNRI på blodplater. **Graviditet, amning og fertilitet: Graviditet:** Begrensede data. Reproduksjonstoksisitet er vist hos dyr. Skal ikke brukes under graviditet. Kvinner i fertil alder skal unngå å bli gravide under behandling. **Amning:** Utskilles i melk hos dyr. Skal ikke brukes under amning. Det må vurderes om amningen skal avbrytes eller behandling avsluttes. **Fertilitet:** Ingen humane data. **Bivirkninger: Vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$):** Blod/lymfe: Anemi. Gastrointestinale: Abdominalsmerte, kvalme, nedre gastrointestinalblødning, oral/faryngeal blødning, øvre gastrointestinalblødning. Generelle: Blødning på innstikksted. Hud: Kutan bløtvevsblødning, pruritus, utslett. Kjønnsganer/bryst: Vaginalblødning (frekvens vanlige hos kvinner < 50 år). Lever/galle: Økt bilirubin i blodet, økt γ -GT. Luftveier: Epistakse. Nevrologiske: Hodepine, svimmelhet. Nyre/urinveier: Makroskopisk hematuri/blødning i uretre. Undersøkelser: Unormal leverfunksjonstest. **Mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$):** Blod/lymfe: Trombocytopeni. Hud: Urticaria. Immunsystemet: Overfølsomhet. Kar: Annen blødning. Lever/galle: Økt alkalisk fosfatase i blod, økte transaminaser. Luftveier: Hemoptyse. Nevrologiske: Intrakraniell blødning (ICH). Skader/komplikasjoner: Blødning på operasjonssted. Øye: Intraokulær blødning, konjunktival/skleral blødning. **Sjeldne ($\geq 1/10000$ til $< 1/1000$):** Gastrointestinale: Retroperitoneal blødning. Hjerte: Perikardblødning. Immunsystemet: Allergisk ødem, anafylaktisk reaksjon. Muskel-skjelettsystemet: Intraartikulær blødning, intramuskulær blødning (uten kompartmentsyndrom). Nevrologiske: Subaraknoidalblødning. Skader/komplikasjoner: Prosedyrerelatert blødning, subdural blødning. **Overdosering/Forgiftning: Symptomer:** Overdose kan gi blødninger. **Behandling:** Ved blødningskomplikasjoner må behandling utsettes eller seponeres. Behandling tilpasses etter alvorlighetsgrad og lokalisering av blødning. Egnert symptomatisk behandling kan benyttes, slik som mekanisk kompresjon, kirurgiske prosedyrer for blødningskontroll, væskebehandling og hemodynamisk støtte, blodprodukter eller blodplater. 4-faktorprotrombinkompleksskonsentrat (PCC), 50 IE/kg, reverserer effekten ved livstruende blødninger som ikke kan kontrolleres av transfusjon eller hemostase. Rekombinant faktor VIIa kan overveies, men data vedrørende klinisk nytte er begrenset. Edoxaban er trolig ikke dialyserbar. Se Giftinformasjonens anbefalinger B01A F03 på www.felleskatalogen.no. **Egenskaper: Virkningsmekanisme:** Svært selektiv, direkte og reversibel hemmer av faktor Xa, serinproteasen i siste del av den vanlige koagulasjonskaskaden. Hemmer fri faktor Xa og protrombinaseaktivitet. Hemming av faktor Xa reduserer trombindannelse, forlenger koagulasjonstiden og reduserer risikoen for trombedannelse. **Absorpsjon:** C_{max} innen 1-2 timer. Absolutt biotilgjengelighet er ca. 62%. Doseproporsjonal farmakokinetikk for doser på 15-60 mg. **Proteinbinding:** Ca. 55% (in vitro). **Fordeling:** Vd er 107 liter. Ingen klinisk relevant akkumulering ved dosering 1 gang daglig. **Halveringstid:** Ca. 10-14 timer. Steady state oppnås innen 3 dager. Total clearance er ca. 22 (± 3) liter/time. **Metabolisme:** Metabolisme ved hydrolyse, konjugering eller oksidering via CYP3A4/5. Edoxaban er et substrat for P-gp, men ikke for OATP1B1, OAT1 eller OAT3 eller OCT2. Den aktive metabolitten er et substrat for OATP1B1. **Utskillelse:** Ca. 35% via nyrer, resten via galle og tarm. **Pakninger og priser: 15 mg:** 10 stk. (blister) kr 279,40. **30 mg:** 30 stk. (blister) kr 765,80. 100 stk. (blister) kr 2468,10. **60 mg:** 30 stk. (blister) kr 765,80. 100 stk. (blister) kr 2468,10. **Sist endret:** 02.04.2020

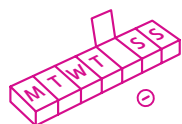
Refusjonsberettiget bruk: Forebygging av slag og systemisk embolisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAf) med én eller flere risikofaktorer, slik som stuvningssvikt, hypertensjon, alder f.o.m. 75 år, diabetes mellitus, tidligere slag eller forbigående iskemisk anfall (TIA). Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne pasienter. **Refusjonskoder: ICPC:** K78 Atrieflimmer/flutter, K93 Lungeemboli, K94 Dyp venetrombose, ICD: I26 Lungeemboli, I48 Atrieflimmer og atrieflutter, I80 Flebitt og tromboflebitt, I82 Annen emboli og trombose i vener. **Vilkår:** Ingen spesifisert.



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

LIXIANA®

En NOAK med tanke på de eldre*



Dosering 1 gang daglig¹



Kan tas både med og uten mat¹



<10% metaboliseres via CYP3A4/5¹



Rask innsettende effekt (1–2 timer)¹



Behøver ikke rutinemessig kontroll av antikoagulasjonsnivå¹



Laktosefri¹

INDIKASJON: Forebygging av slag og systemisk embolisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAf) med én eller flere risikofaktorer, slik som kongestiv hjertesvikt, hypertensjon, alder ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall (TIA). Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne.

UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON FOR LIXIANA® (edoxaban)

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

KONTRAINDIKASJONER: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Høyere risiko for klinisk relevant blødning. Ukontrollert, alvorlig hypertensjon. Graviditet og amming. **FORSIKTIGHET:** ved økt risiko for blødning. Skal seponeres ved alvorlig blødning. Kreatininclearance og leverfunksjoner bør overvåkes. Ikke anbefalt ved terminal nyresykdom, dialyse, alvorlig nedsatt leverfunksjon eller antifosfolipidsyndrom. **INTERAKSJONER:** Dosereduksjon ved samtidig bruk med P-gp-hemmere ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol. Forsiktighet ved bruk av P-gp-indusere. Høydose ASA (325 mg) er ikke anbefalt.

Før forskrivning av LIXIANA®, se preparatmtalen.

Referanser:

1. Lixiana SPC februar 2020, avsnitt 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1.
2. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2013;369:2093-104. DOI: 10.1056/NEJMoa1310907. Supplement

* NOAK: non-vitamin k-avhengige orale antikoagulantia. I Engage AF Timi studien var 8474 av de 21105 deltagerne ≥ 75 år.²



Product under license of Daiichi Sankyo Europe GmbH



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



Disputasen er en del av doktorgradsprøven

Doktorgradsdisputaser som blir holdt på engelsk, er mindre eksklusive og mer inkluderende enn disputaser på norsk. Men det unnskylder ikke dårlig språk.

Tidsskriftet publiserte nylig en leder av Odd Martin Vallersnes (1) og et innlegg i Språkspalten av Magne Nylenna (2), som begge er kritiske til at Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo siden 2019 har praktisert at disputasen som hovedregel foregår på det samme språket som avhandlingen. Lederen til Vallersnes er spissformulert: «... vi opplever det som latterlig å avholde en disputas på et dårlig behersket språk, særlig når alle involverte har et felles språk de kunne formulert seg kvassere på» (1).

Doktorgradsprøven er en eksamen som består av en prøveforelesning i et oppgitt emne og en disputas som er et offentlig forsvar av avhandlingen. Målet med doktorgradsprøven er å teste kandidatens læringsutbytter med utgangspunkt i en rekke krav til kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Det er det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket som beskriver hvilke læringsutbytter kandidatene skal ha etter gjennomførte studier innen høyere utdanning (3). Ph.d. regnes som den tredje og høyeste syklus av høyere utdanning.

«Fakultetet forventer at en kandidat som publiserer på engelsk, er i stand til å delta i muntlige debatter på engelsk»

Ett av kravene til generell kompetanse er, som Nylenna påpeker, at kandidaten «kan formidle forsknings- og utviklingsarbeid gjennom anerkjente nasjonale og internasjonale kanaler» (2, 3). I doktorgradsprøven testes kandidatens evne til å formidle i form av en prøveforelesning. Den kan avholdes på norsk dersom bedømmelseskomiteen ber

om det (4). Det er flere grunner til at det er bedømmelseskomiteen, og ikke kandidaten eller veilederne, som må be fakultetet om at prøveforelesningen skal foregå på norsk i stedet for engelsk når avhandlingen er på engelsk. I prosessen med bedømmelse av en avhandling foregår all kommunikasjon med fakultetet gjennom komiteens administrator. Selv med en skandinavisk komite er det ikke gitt at alle komiteemedlemmene har et skandinavisk språk som sitt «kvasseste» fagspråk. Avgjørelsen om hvilket språk som skal benyttes ved prøveforelesningen, må tas i god tid før doktorgradsprøven slik at fakultetets annonsering av den blir korrekt. Dette er av betydning for de mange av fakultetets ph.d.-kandidater og forskere som ikke behersker norsk, og som dermed har begrenset utbytte av å delta på en prøveforelesning på norsk. For øvrig oppfordrer fakultetet alle ph.d.-kandidater til å formidle forskning på norsk. Medisinbloggen (5) er et eksempel på en formidlingsarena som Det medisinske fakultet har etablert for å fremme dette.

Et annet læringsutbytte er at kandidaten «kan delta i debatter innenfor fagområdet i internasjonale fora» (3). Under disputasen testes kandidaten i dette læringsutbyttet som en del av doktorgradsprøven. Fakultetet forventer at en kandidat som publiserer vitenskapelige arbeider på engelsk, er i stand til å delta i skriftlige og muntlige debatter om forskningsområdet på engelsk. Det medisinske fakultet legger til rette for at kandidatene får trening i å kommunisere på engelsk, blant annet ved at obligatoriske kurs innen generell forskningskompetanse tilbys på engelsk. I tillegg må kandidaten selv sammen med veilederne og forskningsgruppen øve seg på å legge frem og diskutere forskningsresultater og vitenskapelige arbeider på engelsk. Inntrykket er at forskningsgruppene arbeider godt på dette området. Så å si alle ph.d.-kandidater som disputerer ved Det medisinske fakultet, har opptjent studiepoeng ved å ha muntlige innlegg eller poster-presentasjoner på internasjonale konferanser.

Dersom Vallersnes (1) har opplevd disputaser hvor kandidaten ikke behersker en diskusjon innen fagområdet på engelsk, tyder det på at læringsutbyttet for graden ph.d.

ikke er oppnådd på en tilfredsstillende måte. Fakultetet vil ikke oppfatte det som «latterlig», men som et signal om at opplæringen ikke har vært optimal. Hvis det latterlige som Vallersnes (1) beskriver, består i at opponentene ikke er i stand til å formulere seg på engelsk på en tilfredsstillende måte, må fakultetet få beskjed med tanke på utnevning til eventuelle nye komiteoppdrag. Det medisinske fakultet forventer at opponenter som har sagt seg villige til å bedømme en avhandling på engelsk, er kapable til å kommunisere klart og presist muntlig på det samme språket. Fakultetet forventer imidlertid ikke at de skal være sprudlende og morsomme på et språk som ikke er morsmålet.

«Fakultetet forventer ikke at de skal være sprudlende og morsomme på et språk som ikke er morsmålet»

Nylenna spør om det kanskje var «et ønske om mer eksklusivitet» som førte til innskjerpede krav om at disputasen som hovedregel skal foregå på det samme språket som avhandlingen (2). Doktorgradsprøven er en eksamen på det høyeste nivå i vårt utdanningssystem og er i utgangspunktet eksklusiv. Den er også eksklusiv med tanke på antall avlagte eksamener og den faglige spesialiseringen som den representerer. Disputasen er en av akademias sentrale arenaer for diskusjon om forskningsresultater og skal være offentlig og tilgjengelig for flest mulig interesserte. Den 27.3.2020 arrangerte fakultetet en digital disputas hvor alle med tilgang til internett kunne følge disputasen direkte (6). Det var også anledning til å opponere ex auditorio fra hvor som helst i verden med en PC eller en mobiltelefon. Disputasen var på engelsk. I alle fall språklig førte det til at den ble mindre eksklusiv og mer inkluderende for et mye større publikum enn om den hadde vært på norsk.

Mottatt 14.4.2020, godkjent 24.4.2020.

JENS PETTER BERG

j.p.berg@medisin.uio.no
er prodekan for forskning ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

IVAR PRYDZ GLADHAUG

er dekan ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Vallersnes OM. Den kvasse samtalen. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0076.
- 2 Nylenna M. På vei mot en ny latintid? Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0026.
- 3 NOKUT. Beskrivelser av læringsutbytte for nivåene i NKR. Lest 7.4.2020.
- 4 Utfyllende regler til Forskrift for graden philosophiae doctor (ph.d.) ved Det medisinske fakultet. Lest 7.4.2020
- 5 Universitetet i Oslo. Medisinbloggen. Lest 7.4.2020.
- 6 Universitetet i Oslo. Digital Public Defence: Lars Andreas Dejgaard. Lest 7.4.2020.

ANNONSER



**FACEBOOK.COM/
TIDSSKRIFTET**

Vi publiserer daglige oppdateringer med nye artikler.

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

 Tidsskriftet

ADVOKATFIRMAET KVANDE & CO

Advokat og lege Georg Kvande
Advokat Anette Lilleengen Kvande

HELSERETT ERSTATNINGSRETT ALMINNELIG PRAKSIS

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

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

www.advokatkvande.no

SYK – SKADET – UFOR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

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

Advokatfirmaet
Andersen
M.N.A.

Skippergata 33
0154 OSLO

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

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

Pneumovax MSD

C *Pneumokokkpolysakkaridvaksine.*

ATC-nr.: J07A L01

Står ikke på WADAs dopingliste

INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt sprøyte: 1 dose (0,5 ml) inneholder 25 µg av hver av pneumokokkserotypene: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F og 33F. Fenol, natriumklorid, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjoner

Aktiv immunisering mot sykdom forårsaket av pneumokokker hos barn ≥2 år, ungdom og voksne. For informasjon om beskyttelse mot spesielle pneumokokkserotyper, se SPC.

Dosering

Mht. sporbarhet skal preparatnavn og batchnr. protokollføres. Immuniseringsplanen bør baseres på offisielle retningslinjer. **Primærvaksineringsplanen:** Voksne og barn ≥2 år: 1 dose à 0,5 ml. Barn <2 år: Anbefales ikke siden sikkerhet og effekt ikke er etablert og antistoffresponsen kan være dårlig. **Revaksineringsplanen:** 1 dose à 0,5 ml. Tidsintervall og behovet for revaksineringsplanen bør avgjøres på grunnlag av offisielle retningslinjer. Revaksineringsplanen med <3 års mellomrom frarådes pga. økt fare for bivirkninger. Friske voksne og barn bør ikke revaksineres rutinemessig. **Voksne:** Revaksineringsplanen anbefales ved økt risiko for alvorlig pneumokokkinfeksjon, >5 år siden forrige pneumokokkvaksineringsplan, eller ved raskt synkende pneumokokkantistoffnivåer. Revaksineringsplanen etter 3 år kan vurderes for personer i høyrisikogrupper for fatal pneumokokkinfeksjon (f.eks. personer uten milt). **Barn 2-10 år:** Revaksineringsplanen etter 3 år bør vurderes ved høy risiko for pneumokokkinfeksjon (f.eks. barn med nefrotisk syndrom, sigdcelleanemi eller barn uten milt). **Barn ≥10 år:** Revaksineringsplanen kan vurderes som for voksne. **Spesielle pasientgrupper:** Vaksinen bør om mulig gis minst 2 uker før planlagt splenektomi eller igangsetting av kjemoterapi eller annen immunosuppressiv behandling. Hos personer i behandling med kjemo- eller stråleterapi, må vaksineringsplanen unngås. Etter fullføring av kjemo- og/eller stråleterapi for neoplastisk sykdom, oppnås muligens ikke tilstrekkelig immunrespons ved vaksineringsplanen og vaksinen må derfor ikke gis for minst 3 måneder etter fullført behandling. Ved intensiv eller forlenget behandling, kan det være nødvendig å øke denne tiden. Personer med asymptomatisk eller symptomatisk hiv-infeksjon må vaksineres så snart som mulig etter bekreftet diagnose. **Tilberedning/Håndtering:** Klar til bruk. Skal være klar, fargeløs. Bruk ikke vaksinen dersom den inneholder partikler og/eller er misfarget. Bør ikke blandes med andre vaksiner/legemidler. **Administrering:** Injiseres s.c. eller i.m. Skal ikke injiseres intravaskulært eller intradermalt.

Kontraindikasjoner

Overfølsomhet for innholdsstoffene.

Forsiktighetsregler

Vaksineringsplanen må utsettes ved akutt infeksjon med feber, annen aktiv infeksjon eller når systemisk reaksjon vil utgjøre betydelig risiko, med mindre ev. utsettelse innebærer en enda større risiko. Ved vaksineringsplanen av pasienter med nedsatt immunreaksjon er det mulig at forventet antistoffrespons ikke oppnås etter 1. eller 2. dose. Det er derfor mulig at slike pasienter ikke er like godt beskyttet mot pneumokokksykdom som immunkompetente personer. Det er usikkert om alle som får vaksinen beskyttes. For pasienter som får immunosuppressiv behandling, vil den nødvendige tiden for å gjenopprette immunresponsen variere iht. sykdom og behandlingsform. Det er sett betydelig bedring i antistoffresponsen hos noen pasienter i løpet av 2 år etter fullført kjemoterapi eller annen immunosuppressiv behandling (med eller uten

stråling), særlig når intervallet mellom behandlingsslutt og vaksineringsplanen økes. Egnet utstyr til behandling av en ev. akutt anafylaktisk reaksjon, inkl. adrenalin, bør være tilgjengelig for øyeblikkelig bruk. Nødvendig forebyggende antibiotikabehandling mot pneumokokkinfeksjon må ikke stoppes etter vaksineringsplanen. Pasienter som er spesielt utsatte for alvorlig pneumokokkinfeksjon (f.eks. personer uten milt eller personer som har fått immunosuppressiv behandling), må i tillegg få informasjon om at det kan være nødvendig med tidlig antimikrobiell behandling ved alvorlig og plutselig febersykdom. Pneumokokkvaksinen er muligens ikke effektiv for forebygging av infeksjoner som skyldes basalt kraniebrudd eller ekstern kontakt med cerebrospinalvæske. **Hjelpstoff:** Inneholder <1 mmol (23 mg) natrium pr. dose, og er så godt som natriumfritt.

Interaksjoner

For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse.

Kan gis samtidig med influensavaksineringsplanen, men i separate sprøyter og på forskjellige injeksjonssteder. Samtidig bruk med Zostavax ga redusert immunogenitet for Zostavax, men data indikerer ikke økt risiko for utvikling av herpes zoster.

Graviditet, amming og fertilitet

Graviditet: Ukjent om vaksinen gir fosterskader eller påvirker reproduksjonsevnen når den gis til gravide. Skal bare gis til gravide hvis absolutt nødvendig (potensiell nytte må veies opp mot potensiell risiko for fosteret). **Amming:** Overgang i morsmelk er ukjent. Gis med forsiktighet til ammende. **Fertilitet:** Ikke evaluert.

Bivirkninger

Svært vanlige (≥1/10): Generelle: Feber (≤38,8°C), reaksjoner på injeksjonsstedet (som smerte, ømhet, erytem, varme, hevelse og lokal indurasjon). **Sjeldne (≥1/10 000 til <1/1000):** Generelle: Cellulitt på injeksjonsstedet (kort tid etter vaksineringsplanen). **Ukjent frekvens:** Blod/lymfefunksjon: Hemolytisk anemi (hos pasienter som har hatt andre hematologiske sykdommer), leukocytose, lymfadenitt, lymfadenopati, trombocytopeni (hos pasienter med stabilisert idiopatisk trombocytopenisk purpura). Gastrointestinale: Brekning, kvalme. Generelle: Asteni, feber, frysninger, malaise, nedsatt bevegelighet og perifert ødem i injisert ekstremitet. Hud: Urticaria, utslett. Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon, angioødem, serumsyke. Muskel-skjelettsystemet: Artralgi, artritt, myalgi. Nevrologiske: Feberkramper, Guillain-Barrés syndrom, hodepine, parestesi, radikulopati. Undersøkelser: Økt CRP.

Egenskaper

Klassifisering: Rensede kapselpolysakkarider isolert fra de 23 vanligste serotyper av *Streptococcus pneumoniae*, som forårsaker ca. 90% av invasive pneumokokkinfeksjoner. **Virkningsmekanisme:** 85-95% av vaksineringsplanen utvikler antistoffer mot alle de 23 kapselpolysakkaridene. Beskyttende antistoffnivå vises vanligvis 3. uke etter vaksineringsplanen. Ukjent hvor lenge vaksineringsplanens beskyttende virkning varer.

Oppbevaring og holdbarhet

Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Skal ikke fryses.

Pakninger og priser: 0,5 ml (ferdigfylt sprøyte) kr 344,40.

Sist endret: 01.10.2019

Referanser:

1. FHI, vaksinasjonsveilederen, Pneumokokkvaksineringsplanen: <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/pneumokokkvaksinasjon---veileder-fo/> (01.10.2019)
2. FHI, Vaksinasjonsveilederen, vaksinasjon av personer 65 år og eldre: [https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksinasjon-i-uliike-livsfaser/vaksinasjon-av-personer-65-ar-og-eldre/\(01.10.2019\)](https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksinasjon-i-uliike-livsfaser/vaksinasjon-av-personer-65-ar-og-eldre/(01.10.2019))
3. FHI, Helseregistre og registre, SYSVAK : <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/sysvak/om-sysvak/> (01.10.2019)
4. Pneumovax SPC oktober 2019. Avsnitt 4.1.



Infeksjon med pneumokokker kan ramme i alle aldre. Invasiv pneumokokksykdom forekommer særlig i de yngste og eldste aldersgruppene. Bakterien kan forårsake alvorlig sykdom som pneumoni, sepsis, og meningitt¹

Folkehelseinstituttet anbefaler alle over 65 år å ta pneumokokkvaksinen Pneumovax (PPV23) hvert 10. år^{1,2}

Har du vaksinert dine pasienter?



Les mer om pneumokokkvaksinasjon her



Helsepersonell som vaksinerer har ansvar for registrering og melding til SYSVAK³

PNEUMOVAX[®] (Pneumokokkpolysakkaridvaksine, MSD)

Pneumovax er indisert for aktiv immunisering mot sykdom forårsaket av pneumokokker hos barn fra 2 års alder, ungdom og voksne.⁴

UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON FOR PNEUMOVAX

KONTRAINDIKASJONER: Overfølsomhet overfor virkestoffene eller overfor ett eller flere av hjelpestoffene inkludert i vaksinen.

FORSIKTIGHET: Vaksinasjonen må utsettes i tilfelle av akutt infeksjon eller med feber, annen aktiv infeksjon eller når en systematisk reaksjon vil utgjøre en betydelig risiko. Pneumovax må ikke injiseres intravaskulært eller intradermalt. Immuniseringsplanen for Pneumovax bør baseres på offisielle retningslinjer.

Før forskrivning av Pneumovax[®], vennligst se preparatomtalen.



For lite kunnskap om blodtrykk ved hjerneinfarkt

Det er fremdeles uklart hvilket blodtrykk som er optimalt ved mekanisk trombektomi og akutt hjerneinfarkt.

Blodtrykk er en viktig prognostisk faktor for pasienter med akutt hjerneinfarkt. Både høye og lave verdier er forbundet med dårligere funksjonsnivå etter slaget (1). Tre av fire pasienter med akutt hjerneinfarkt er hypertensive ved innkomst (2). Mekanismene bak det høye blodtrykket er ikke kjent, men har vært vurdert som en endogen respons for å sikre blodforsyningen til det truede området i hjernen, den såkalte penumbrasonen. En annen hypotese er at hypertensjon er en følge av infarktets lokalisasjon og utbredelse. Den velkjente U-formede kurven for sammenhengen mellom blodtrykk og prognose, der både høyt og lavt blodtrykk er forbundet med dårligere prognose, er fortsatt ikke tilstrekkelig forklart, og det foreligger ikke klare retningslinjer for regulering av blodtrykk ved akutt hjerneinfarkt.

Mekanisk trombektomi med rekanalisering av okkluderte hjernearterier ved akutt hjerneinfarkt er en av de mest effektive akuttbehandlinger drevet fram i medisinen de senere årene (3). Etableringen av denne behandlingen i 2015, 20 år etter introduksjonen av intravenøs trombolyse, brakte akutt slagbehandling inn i en ny æra.

Til tross for teknisk vellykket behandling og åpne hjernearterier opplever imidlertid fortsatt kun halvparten av pasientene å være selvhjulpne ved oppfølging etter tre måneder (3). Blodtrykk kan være en viktig modifierbar variabel som kan bedre prognosen for disse pasientene. Sammenhengen mellom blodtrykk i akuttfasen og funksjonsnivå ved oppfølging etter hjerneinfarkt er imid-

lertid ikke nødvendigvis kausal. Det er fortsatt uklart om blodtrykk primært er en markør på hvordan det går med pasientene etter hjerneinfarkt, eller en variabel som kan påvirkes for å bedre utfallet.

Dagens praksis

Blodtrykksverdier i forbindelse med mekanisk trombektomi for akutt hjerneinfarkt har ikke vært undersøkt i randomiserte studier. Dagens anbefalinger definert i norske, amerikanske og europeiske retningslinjer er basert på et begrenset antall studier med heterogene pasientgrupper og metoder. Flere studier indikerer at både høyt og lavt blodtrykk ved innkomst (4) og blodtrykksfall under mekanisk trombektomi er forbundet med dårligere funksjonsnivå tre måneder etter infarkt (5).

«Det er fortsatt uklart om blodtrykk er en markør eller en variabel»

Praksis i dag er at blodtrykksbehandlingen individualiseres basert på flere forhold, som f.eks. hvorvidt pasienten har fått intravenøs trombolyse, oppnådd arteriell rekanalisering, blødning og precerebrale stenoser samt annen komorbiditet inkludert hypertensjon og kardial status.

Blodtrykk kan modifieres

Tidsskriftet JAMA publiserte i januar 2020 en retrospektiv analyse av 365 pasienter med hjerneinfarkt inkludert i tre randomiserte studier med sammenlignbare blodtrykksprotokoller (6). Gjennomgangen reproduserte den U-formede kurven for sammenhengen mellom blodtrykk og prognose. I tillegg viste studien at gjennomsnittlig arterietrykk lavere enn 70 mm Hg eller høyere enn 90 mm Hg rundt prose-

dyren var forbundet med dårligere funksjonsnivå ved 90-dagerskontroll.

Resultatene indikerer at blodtrykk er en modifierbar faktor som kan optimalisere effekten av arteriell rekanalisering oppnådd ved mekanisk trombektomi. Videre bekrefter resultatene tidligere antakelser om at gjennomsnittlig arterietrykk bør holdes stabilt uten store variasjoner. Studien har imidlertid flere svakheter, og resultatene må tolkes med forsiktighet. En selektert gruppe av studiepopulasjonen ble randomisert til prosedyre i generell anestesi, og konfundrende faktorer og seleksjonsskjevhet kan ikke utelukkes. Det var få blodtrykksmålinger før anestesi, og hyper- eller hypotensive episoder på et tidligere stadium kan ha bidratt til progresjon av infarkt. Resultatene gir etter forfatterens mening derfor ikke tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for vesentlig endring i praksis.

For å finne optimalt blodtrykk til den enkelte pasient er det nødvendig med randomiserte kontrollerte studier der dette undersøkes spesifikt. I påvente av robuste data er det viktig at sentre som utfører mekanisk trombektomi for akutt hjerneinfarkt, har protokoller for behandling av blodtrykk ved trombektomi, og at blodtrykket overvåkes tett før, under og etter prosedyren. Iskemisk hjernevev er spesielt sårbar for fluktuasjoner i systemisk blodtrykk på grunn av sviktende autoregulering og svikt i blod-hjerne-barrieren. Reduksjon i blodtrykk kan gi hypoperfusjon og økt infarktutbredelse, mens en økning kan resultere i hyperperfusjon med både hjerneødem, blødning og økt infarktutbredelse som konsekvens. Hjernen er generelt sårbar, og spesielt i denne situasjonen er det ekstra grunn til å være særdeles varsom med hvordan vi behandler den.

Mottatt 9.4.2020, første revisjon innsendt 30.4.2020, godkjent 6.5.2020.

KAROLINA SKAGEN

kskagen@ous-hf.no

er spesialist i nevrologi og overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNE HEGE AAMODT

er spesialist i nevrologi og overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet. Hun er leder i Norsk nevrologisk forening. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BRIAN ENRIQUEZ

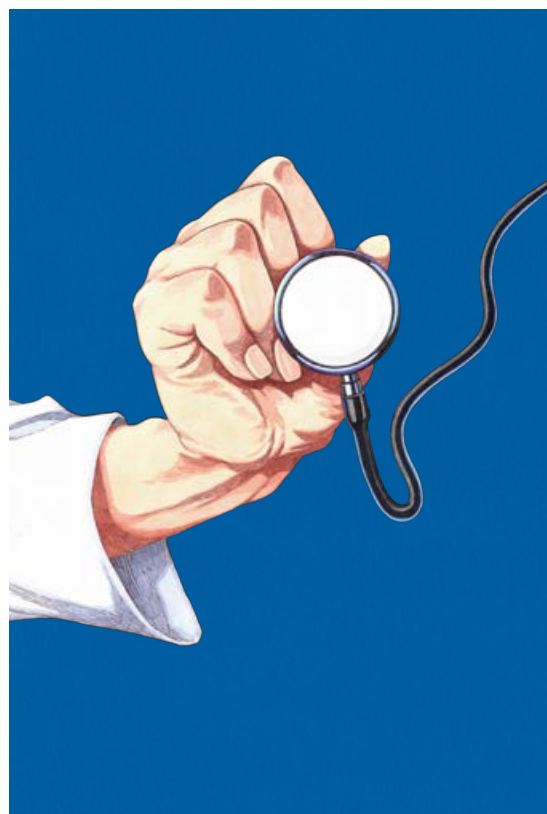
er spesialist i nevrologi og overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MONA SKJELLAND

er spesialist i nevrologi, overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, og professor ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Leonardi-Bee J, Bath PM, Phillips SJ et al. Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial. *Stroke* 2002; 33: 1315–20.
- 2 Qureshi AI, Ezzeddine MA, Nasar A et al. Prevalence of elevated blood pressure in 563,704 adult patients with stroke presenting to the ED in the United States. *Am J Emerg Med* 2007; 25: 32–8.
- 3 Goyal M, Menon BK, van Zwam WH et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet* 2016; 387: 1723–31.
- 4 Maier B, Gory B, Taylor G et al. Mortality and disability according to baseline blood pressure in acute ischemic stroke patients treated by thrombectomy: A collaborative pooled analysis. *J Am Heart Assoc* 2017; 6: e006484.
- 5 Maier B, Fahed R, Khoury N et al. Association of blood pressure during thrombectomy for acute ischemic stroke with functional outcome: A systematic review. *Stroke* 2019; 50: 2805–12.
- 6 Rasmussen M, Schönerberger S, Hendén PL et al. Blood pressure thresholds and neurologic outcomes after endovascular therapy for acute ischemic stroke: An analysis of individual patient data from 3 randomized clinical trials. *JAMA Neurol* 2020; 77: 622–31.



Lytt til Tidsskriftets nye podkast

NY EPISODE HVER 14. DAG

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

Stetoskopet finner du der du laster ned podkast.

 Tidsskriftet

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

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



Refusjonsberettiget bruk²

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

Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	232	E11
			Diabetes mellitus type 2
			232

Vilkår:

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

Utvalgt sikkerhetsinformasjon³

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

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

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

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

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

* eGFR (ml/min 1,73 m²) < 15

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

▼ Ozempic (Novo Nordisk)

C Antidiabetikum, GLP-1-reseptoragonist

ATC-nr.: A10B J06

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

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

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

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

Refusjon: ¹ A10B J06 1 Semaglutid

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

Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	232	E11
			Diabetes mellitus type 2
			232

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

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



Du kan lese mer om Ozempic® på vår nettside:

www.ozempic.no



1 GANG PER UKE
OZEMPIC®
semaglutid injeksjon

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



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

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



**STØRRE
HBA_{1c}-REDUKSJON^{3*†}**

13-20 mmol/mol (1,2-1,8%)[‡]



**STØRRE
VEKTREDUKSJON^{3*†#}**

3,5-6,5 KG[‡]



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

26% RRR^{##}

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

- Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner
 - I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes.
- For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt, se SPC avsnitt 4.4, 4.5 og 5.1.

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

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

Ozempic[®] er ikke indisert for vektta

Relativ risikoreduksjon

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

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

‡ Intervallene viser gjennomsnittsverdier fra ulike studier.³

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

Alle kvinner bør delta i Mammografiprogrammet

Kunnskapsgrunlaget for å anbefale mammografiscree- ning er solid.

Norske helsemyndigheter anbefaler mammografiscree- ning til kvinner i alderen 50–69 år. Dette er i tråd med europeiske retnings- linjer og anbefalinger fra Verdens helseorga- nisasjon (1, 2).

Brystkreft er den vanligste kreftformen blant kvinner i Norge, og i 2018 fikk 3 568 kvinner påvist sykdommen (3). Om lag 1 av 10 kvinner vil få påvist brystkreft i løpet av livet, forutsatt normal levealder (1). Antallet brystkreftdødsfall er redusert fra om lag 800 tilfeller årlig i 1990-årene til om lag 600 tilfeller i dag (4). Folkehelseinstituttet har beregnet at dødeligheten av brystkreft ble redusert med 38 % fra 1998 til 2018 (5). Bryst- kreftdød utgjør i dag om lag 3 % av alle døds- fall blant kvinner i Norge (4).

En systematisk gjennomgang gjort av The European Commission Initiative on Breast Cancer (ECIBC) har konkludert med at det finnes et sterkt kunnskapsgrunnlag for å anbefale organisert mammografiscree- ning (1). Verdens helseorganisasjons Interna- tional Agency for Research on Cancer (2) og The Independent UK Panel on Breast Cancer Screening (6) har tilsvarende konklusjoner. Helsedirektoratets råd er derfor entydig: «Alle norske kvinner i alderen 50–69 år bør gjennomgå 2-plans mammografi av hvert bryst hvert 2. år. Dette bør skje i regi av Mam- mografiprogrammet» (7).

Screening mot brystkreft

Screening mot brystkreft er et sekundær- forebyggende tiltak. Målet er å påvise kreft- svulsten i et tidlig stadium av sykdomsfor- løpet, fjerne svulsten og dermed redusere dødeligheten av sykdommen (2, 8).

Det norske screeningprogrammet for brystkreft, Mammografiprogrammet, startet i 1996 og ble landsdekkende i 2005 (8). Pro- grammet tilbyr alle kvinner i alderen 50–69 år screening hvert annet år. Hvert år møter om lag 75 % av de inviterte. Programmet driftes, overvåkes og kvalitetssikres av Kreft- registeret på oppdrag fra Helse- og omsorgs- departementet. I 2015 utførte Forsknings- rådet en uavhengig evaluering av Mammo- grafiprogrammet etter oppdrag fra departe-

mentet. Konklusjonen var at programmet fungerte som forventet (9).

Mammografiscree- ning er altså trygt for kvinnene, deltakelse fører til redusert døde- lighet av brystkreft og det er kostnadseffek- tivt for samfunnet.

Den samlede nytten av et screeningpro- gram bestemmes av balansen mellom for- deler og ulemper, både for kvinnene som deltar og for samfunnet. Kvinnene som har normale funn på screeningundersøkelse, vil få en forsikring om at de er «friske». Andre kvinner får beskjed om at det er funn på mammogrammene. Disse kvinnene vil nyte godt av tidlig diagnose, eventuell behandling og dermed redusert risiko for å dø av brystkreft.

«Vi oppfordrer alle kvinner som får tilbud om deltakelse i Mammografiprogrammet, til å delta»

Psykisk belastning

Ved funn på mammogrammene blir kvin- nene kalt inn til tilleggsundersøkelser. Dette gjelder om lag 3 % av de screenede (8). Om lag 40 % av de tilbakekalte kan dra hjem fra brystsentret etter tilleggsbildene i trygg forvisning om at de ikke har brystkreft. De resterende kvinnene må vente på svar fra nåleprøver for å bekrefte eller avkreft- e om de har brystkreft (8). Disse kvinnene kan oppleve forbigående angst og uro i forbindelse med etterundersøkelsen (10). Hos om lag 20 % av de kvinnene som kalles tilbake for tilleggsundersøkelser, påvises brystkreft (8).

Kvinner som har deltatt i screeningpro- grammet, kan få påvist intervallkreft. Disse kvinnene kan ha opplevd en falsk trygghet gjennom screening samtidig som de har fått en forsinket diagnose og behandling. Inter- vallkreft er som oftest hurtigvoksende svul- ster som ikke var synlige på screeningmam- mogrammene (8). Om lag 25 % av alle kreft- tilfellene som oppdages i Mammografipro- grammet, er intervallkreft (8).

Overdiagnostikk og overbehandling

Screening kan også føre til påvisning av brystkreft som ikke ville gitt symptomer i kvinnens levetid og som heller ikke ville

ha forårsaket hennes død. Dette er ofte saktevoksende svulster, og slike tilfeller omtales som overdiagnostikk. Med dagens kunnskap er det ikke mulig å vite om en svulst er overdiagnostisert eller ikke, og derfor tilbyr man behandling til alle kvinner som har fått påvist kreftceller i brystet. Omfanget av overdiagnostikk er vanskelig å beregne, da dette ikke er noe man kan telle, men kun beregne ved hjelp av statis- tiske modeller. Forskningsrådets rapport anslår at overdiagnostisering skjer hos 15–20 % av de screenede kvinnene (9), mens nyere studier anslår betydelig lavere estima- ter (11, 12). Overdiagnostisering kan føre til overbehandling.

Effekter av mammografiscree- ning

Forskningsrådets evaluering av Mammo- grafiprogrammet konkluderte med at døde- ligheten av brystkreft blant de inviterte var redusert med 20–30 % (9). En ny studie viser en dødelighetsreduksjon på hele 40 % etter at Mammografiprogrammet ble innført (13). Om lag halvparten tilskrives innføring av screeningprogrammet, mens den andre halvparten tilskrives bedret behandling. Dødelighetsreduksjonen er høyere blant dem som har møtt til screening (9).

Tilgjengelig informasjon om Mammo- grafiprogrammet vil alltid kunne bedres og utvikles. Kreftregisteret, som drifter programmet, har kontinuerlig oppmerk- somhet rundt dette. Informasjonen blir blant annet prøvd ut i egne fokusgrupper. Helsedirektoratet anbefaler at kvinnene vurderer fordeler og ulemper som er beskrevet i informasjonsmaterialet de mottar fra Kreftregisteret sammen med invitasjonsbrev- et, og på bakgrunn av det tar et selvstendig valg om deltakelse.

Det er jevnlig diskusjoner i norske medier om effekten av mammografiscree- ning. Helsedirektoratet følger nøye med på disku- sjonene og har jevnlig diskusjoner med fagpersoner innen feltet. Helsedirektoratets råd er klart: Vi oppfordrer alle kvinner som får tilbud om deltakelse i Mammografipro- grammet, til å delta. Dette rådet støttes av det samlede kunnskapsgrunlaget vi har nå.

Mottatt 28.2.2020, første revisjon innsendt 15.4.2020, godkjent 7.5.2020.

JOHAN GEORG RØSTAD TORGERSEN

er divisjonsdirektør i Divisjon kvalitet og forløp i Helsedirektoratet. Han leder blant annet styringsgruppen for Mammografiprogrammet. *Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

TRUDE ANDREASSEN

trude.andreassen@helsedir.no er seniorrådgiver i avdeling Spesialisthelsetjenester, Divisjon kvalitet og forløp, Helsedirektoratet. Hun er leder av styringsgruppen for Livmorhalsprogrammet og er sekretær for styringsgruppen for Mammografiprogrammet. *Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

TORUNN JANBU

er avdelingsdirektør i Spesialisthelsetjenester, Divisjon kvalitet og forløp, Helsedirektoratet. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

LITTERATUR

- 1 The European Commission Initiative on Breast Cancer (ECIBC). European guidelines on breast cancer screening and diagnosis. Lest 7.5.2020.
- 2 International Agency for Research on Cancer Handbook Working Group. IARC Handbook of Cancer Prevention. Breast Cancer Screening. Lyon: IARC Press, 2015. Lest 7.5.2020.
- 3 Krefregisteret. Statistikk på nett. Lest 1.4.2020.
- 4 Dødsårsaksregisteret. Lest 1.4.2020.
- 5 Folkehelseinstituttet. Hvilke kreftformer tar flest liv? Lest 1.4.2020.
- 6 Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Lancet 2012; 380: 1778–86.
- 7 Helsedirektoratet. Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter med brystkreft, 2019 – Screening og tidlig diagnostikk av brystkreft. Lest 1.4.2020.
- 8 Hofvind S, Tsuruda K, Mangerud G et al. The Norwegian Breast Cancer Screening Program, 1996–2016: Celebrating 20 years of organised mammographic screening. Oslo: Krefregisteret, 2017. Lest 1.4.2020.
- 9 Research-based evaluation of the Norwegian Breast Cancer Screening Program – Final report. Oslo: The Research Council of Norway, 2015. Lest 1.4.2020.
- 10 Solbjør M, Forsmo S, Skolbekken JA et al. Psychosocial consequences among women with false-positive results after mammography screening in Norway. Scand J Prim Health Care 2018; 36: 380–9.
- 11 Lund E, Nakamura A, Thalabard JC. No overdiagnosis in the Norwegian Breast Cancer Screening Program estimated by combining record linkage and questionnaire information in the Norwegian Women and Cancer study. Eur J Cancer 2018; 89: 102–12.
- 12 Beckmann K, Duffy SW, Lynch J et al. Estimates of over-diagnosis of breast cancer due to population-based mammography screening in South Australia after adjustment for lead time effects. J Med Screen 2015; 22: 127–35.
- 13 Sebuødegård S, Botteri E, Hofvind S. Breast cancer mortality after implementation of organized population-based breast cancer screening in Norway. J Natl Cancer Inst 2019; 112: djz220.

Legespesialister.no TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFORENING

Legespesialister.no lar fastleger søke etter spesialister både med og uten avtale til sine pasienter.

Privatpersoner med henvisning fra fastlege, helseforsikring eller som kan betale full pris, kan finne spesialist her.

For spesialister: Registrer din praksis Se eksempel på full oppføring

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

1 Velg spesialist

- Psykiatri
- Øre-nese-halsykdommer
- Nevrologi
- Barnesykdommer
- Ortopedisk kirurgi
- Øyesykdommer
- Indremedisin
- Lungesykdommer
- Plastikkirurgi
- Revmatologi

2 Velg fylke(r)

- Oslo
- Nordland
- Møre og Romsdal
- Hordaland
- Telemark
- Rogaland
- Oppland
- Finnmark
- Aust-Agder
- Buskerud
- Østfold
- Akershus

Eksempel på en full oppføring på Legespesialister.no

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

Legespesialister.no TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFORENING




PEDIATER: En pediatr utreder og behandler alle sykdommer og lidelser hos barn opp til 18 år, men gjennomfører ikke kirurgiske inngrep. Karakteristisk for faget er at man vektlegger en total og helhetlig omsorg fremfor en oppsplitting i organer eller sykdomskategorier.

FRØYDIS OLAFSEN
Barnesykdommer

Spesialitet: Barnesykdommer
 Kompetanse: astma og allergi, luftveissykdommer, eksem, mage-tarm, generell pediatri
 Utstyr: lungefysiologisk laboratorium, tredemølle, metacholinprovokasjon, ekshalert nitrogenoksyd, prikktest
 Offentlig avtale? Har offentlig avtale
 Erklæring? Avgir spesialisterklæring til NAV og forsikringsseksjon
 Praksis: Moloklinikken
 Akerkvarteret, bygg 8 Oksøyveien 10
 1360 Fornebu
 Norge
 Telefon jobb: 67 22 28 70 SMS 2097, kodeord MOLO
 Nettside: <http://www.moloklinikken.no>

Mer informasjon: Frøydis Olafsen har jobbet i avtalepraksis siden 2010 (100% driftsavtale med Helse Sør-Øst) Da hun startet i avtalepraksis kom hun fra stilling som stedlig koordinator/overlege ved seksjon lunge/allergi, barnemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus.

Frøydis Olafsen har jobbet spesielt med utredning, oppfølging og behandling av barn og ungdom til og med fylte 18 år med allergologiske og lungemedisinske problemstillinger. For eksempel inhalasjonsallergier, matvareallergier, eksem, astma, anstrengelsesutløst pustebesvær og andre symptomer fra nedre luftveier. Generell pediatri. For eksempel symptomer fra mage-tarmkanalen: Magesmerter, endret avføringsmønster, brekninger, refluks og manglende vektoppgang. Enurese, hodepine, gjentatte infeksjoner og utmattelse.

Er du praktiserende spesialist?

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

Med denne tjenesten ønsker vi å:

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

For mer info og registrering se www.legespesialister.no



Legespesialister.no

TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFORENING

Ny bivirkningsforskrift gir undervisningsbehov

I tråd med bivirkningsregistreringsforskriften blir nå meldeplikten utvidet, slik at den også omfatter annet helsepersonell enn leger og tannleger. Dette innebærer et behov for undervisning.

Helsepersonell som yter tjenester som omfattes av apotekloven, folkehelse-loven, helse- og omsorgsloven, legemiddel-loven, smittevernloven, spesialisthelsetjenesteloven eller tannhelsetjenesteloven, vil ifølge ny forskrift gjeldende fra 1. januar 2020 ha meldeplikt for alvorlige bivirkninger (1). Bivirkninger klassifiseres som alvorlige når hendelsen har medført livstruende sykdom eller død, sykehusopphold eller forlenget sykehusopphold eller har gitt vedvarende betydelig nedsatt funksjonsevne. Bivirkningsdatabasen blir nå et helseregister, krav om samtykke fra pasient fjernes og det gis mulighet for kobling med andre helseregistre til forskningsformål. I den nye forskriften presiseres det at tjenesteyteren har ansvar for at pliktene kan oppfylles og skal sørge for at det finnes rutiner som sikrer dette (1). Dette innebærer et betydelig undervisningsbehov for flere helsepersonellgrupper.

Flere kan involveres

Et av formålene med forskriften er å få flere helsepersonellgrupper involvert i legemiddelovervåking. Legemiddelovervåking er nødvendig for å systematisere erfaringer med effekt og bivirkninger etter markedsføring av et legemiddel. Det er blitt mer vanlig å godkjenne nye legemidler raskt. Med det øker behovet for å samle kunnskap om effekt og bivirkninger etter at de er tatt i bruk. I tillegg til meldeplikten er det av interesse å få meldt alle uventede hendelser ved eldre og nye legemidler – mistanke er nok. Legemiddelovervåking involverer en rekke internasjonale legemiddelstyresmakter som arbeider for et felles kunnskapsgrunnlag i aktuell legemiddelbehandling (2). Helsepersonell som nå får meldeplikt, vil utgjøre en verdifull tilleggsressurs i legemiddelovervåkingen. Et eksempel er syke-

pleiere som observerer pasienter over lengre tidsperioder. De har mulighet til å observere flere bivirkninger enn helsepersonell som bare ser pasienten sporadisk. Norsk Sykepleierforbund mener den nye rollen innebærer en anerkjennelse av at alle ledd i legemiddelbehandlingen har stor betydning for pasientsikkerhet og kvalitet (3).

Regionale legemiddelinformasjonssentre

RELIS er et nasjonalt nettverk av legemiddelinformasjonssentre med farmasøyter og leger med ekspertise i litteratursøk som tilbyr beslutningsstøtte i legemiddelrelaterte problemstillinger. Virksomheten åpnet 1. mars 1995 med offentlig finansiering, produsentavhengig ståsted og regional profil. Sentrene er samlokalisert eller -organisert med klinisk farmakologiske enheter på regionssykehusene.

«Det er en betydelig underrapportering av alle legemiddelbivirkninger»

Nettverksmodellen inkluderer samarbeid om en felles nettside (www.relis.no), en database med 50 000 spørsmål/svar, ansvar for regionalt bivirkningsarbeid og kunnskapsbaserte oppdateringsvisitter (KUPP) i allmennpraksis (4). Sentrenes medisinske og farmasøytiske kompetente personell tilrettelegger for persontilpasset medisin ved å gi beslutnings- og undervisningsstøtte i spørsmål om legemiddelbehandling og bivirkninger som kan omfatte komorbiditet, polyfarmasi, laboratorieresultater og farmakogenetikk (5). Nettverkets lokalisering i de fire helseregionene, rolle i legemiddelovervåkingen samt kontakt med primærhelsetjenesten utgjør en ressurs med tanke på behovet for kompetanse og undervisning som følger ny bivirkningsforskrift.

Betydelig underrapportering

RELIS erfarer at leger mangler kunnskap om meldesystemet, er usikre på egen rolle i bivirkningsrapporteringen og ikke prioriterer dette arbeidet i en travel klinisk hverdag. Det er en betydelig underrapportering av alle legemiddelbivirkninger, og det er estimert at mindre enn 5 % av meldepliktige

legemiddelbivirkninger meldes (3). Det formidles at meldesystemet oppfattes som tungvint og arbeidskrevende. RELIS erfarer at helseforetakene mangler kunnskap om og interesse for legemiddelovervåking i pasientsikkerhetsarbeidet. Disse erfaringene er av betydning for å planlegge undervisning for helsepersonellgrupper i og utenfor sykehus som nå berøres av ny forskrift.

Nye tiltak

RELIS tilbyr nå helseforetakene et oppdatert e-læringskurs om bivirkninger, tilpasset ny forskrift. Opplæring av farmasøyter og sykepleiere som bivirkningsansvarlige er startet opp basert på lokale initiativ. Bivirkningsansvarlige vil oppfordre sine enheter til å formulere fokusområder og målsettinger for det lokale bivirkningsarbeidet. Fokusområder kan være å systematisere kunnskap om sikkerhet for hyppig brukte eller nye legemidler. En slik systematisering kan gjerne utformes som lokale kvalitetssikrings- og forskningsprosjekter med relevans for egen praksis.

Statens legemiddelverk har nå tilrettelagt for elektroniske meldinger som erstatter papirmeldinger (6). RELIS ønsker at nasjonale legemiddelmyndigheter etablerer en dialog med ledelsen i helseregionene for å forankre aktiviteter knyttet til ny bivirkningsforskrift. Dette er helt nødvendig at klinikkdirektører og avdelingsoverleger får større eierskap til legemiddelovervåkingen. Dagens risiko for akutt legemiddel-mangel, behov for å skifte legemidler hos mange pasienter eller akutt behov for å etablere ny legemiddelbehandling i forbindelse med smittsomme sykdommer, aktualiserer behovet for å styrke legemiddelovervåkingen i pasientsikkerhetsarbeidet. Spontane bivirkningsmeldinger supplerer data fra legemiddelstudier, og legemiddelinformasjons- og bivirkningsenheter kan fange opp signaler om legemiddelsikkerhet (7).

Mottatt 29.3.2020, godkjent 20.4.2020.

JAN DIDRIK SCHJØTT

jan.didrik.schjott@helse-bergen.no
er spesialist i klinisk farmakologi, overlege og leder for Regionalt legemiddelinformasjonssenter, Helse Vest (RELIS Vest). Han er professor II i farmakologi ved Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 FOR-2019-02-15-115. Forskrift om system for rapportering av bivirkninger av legemidler (bivirkningsregisterforskriften). Lest 27.3.2020.
- 2 Statens legemiddelverk. Bivirkninger og legemiddelsikkerhet. Lest 27.3.2020.
- 3 Sykepleien. Bivirkninger av legemidler: «Du kan ikke melde noe feil. Meld på mistanke». Lest 27.3.2020.
- 4 Schjøtt J. Benefits of a national network of drug information centres: RELIS. Eur J Clin Pharmacol 2017; 73: 125–6.
- 5 Schjøtt J. Norwegian drug information centres strongly promote person-centred and personalised medicine: a brief report on the achievements and strategy. EPMA J 2019; 10: 109–14.
- 6 Sykepleien. Nå kan du melde bivirkninger elektronisk. Lest 27.3.2020.
- 7 Schjøtt J, Bergman J. Joint medicine-information and pharmacovigilance services could improve detection and communication about drug-safety problems. Drug Healthc Patient Saf 2014; 6: 89–92.



Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

HOLD DEG OPPDATERT

Ønsker du å motta vårt nyhetsbrev en gang i uken?

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

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

 Tidsskriftet

Rehabilitering etter covid-19

Samfunnet gjør nå en stor innsats for at så mange som mulig skal overleve alvorlig covid-19-sykdom. Jobben bør ikke slutte der – vi må også sørge for at de reddede livene blir så gode som mulig.

Mange av dem som overlever alvorlig covid-19, vil ha (lang)varige funksjonsnedsettelse. Kritisk sykdom med lengre intensivbehandling medfører behov for omfattende, langvarig og koordinert helsehjelp (1). Vi må sørge for gode tilbud med oppfølging og rehabilitering av covid-19-overlevende. Det er viktig at helsepersonell som møter disse pasientene etter utskrivelse, blir kjent med langtidseffektene av intensivbehandling. Som ved akuttbehandlingen av covid-19 må det også samles erfaringer og kunnskap om hva som hjelper best etter den akutte fasen, og det må lages planer for hvordan behovene for oppfølging og rehabilitering skal møtes.

Stort behov for helsetjenester etter akuttfasen

Kurativ medisin er alene ikke tilstrekkelig for å redusere følger av sykdom og for å sikre at så mange som mulig kan leve aktive og deltakende liv. Verdens helseorganisasjon (WHO) har lansert et «call for action» som understreker betydningen av å styrke rehabiliteringstjenester som en sentral helsestrategi for det 21. århundre (2). En vesentlig erkjennelse er at helse ikke kun må ses i forhold til diagnose, men at funksjonsnivået er avgjørende for hvordan en pasient opplever sin helsetilstand (3). Spesielt avgjørende for prognosen i et slikt perspektiv er kognitiv og mental funksjon.

«Intensivfasen er bare starten på sykdommen for mange alvorlig rammede pasienter»

Langtidsfølger av intensivbehandling generelt, også kalt *post-intensive care syndrome* (PICS), og av akutt lungesviktsyndrom (*acute respiratory distress syndrome*, ARDS) spesielt, har fått økende oppmerksomhet det siste tiåret (4). Vi har lært at kritisk sykdom medfører kroniske helseplager, resulterer i multimorbiditet og kan gi en rekke (lang)varige funksjonsnedsettelse innenfor alle biopsykososiale domener (1, 5). Kritisk

sykdom er en traumatisk livshendelse for hele familien. Mange pasienter har behov for langvarig, spesialisert og teambasert helsehjelp. Også familiemedlemmer kan trenge oppfølging, og dette behovet kan være enda større nå enn til vanlig fordi pårørende ikke kunne være til stede mens pasienten var innlagt. Nærhet til pasienten og regelmessig og god informasjon er av stor betydning for pårørende til intensivpasienter (6).

Langtidsfølgene av akutt lungesviktsyndrom inkluderer nedsatt kognitiv funksjon, psykososiale problemer (angst, depresjon), nevromuskulær svakhet, nedsatt lungefunksjon og vedvarende bruk av helsetjenester (4). Til sammen medfører dette nedsatt livskvalitet.

I en oppfølgingsstudie ett år etter gjenomgått influensa (H1N1) med alvorlig akutt lungesviktsyndrom hadde omtrent halvparten av pasientene symptomer på angst, og over en fjerdedel symptomer på depresjon (7). Helserelatert livskvalitet var redusert sammenlignet med en matchet kontrollgruppe. Ved kognitiv kartlegging utover kun enkel screening finner man kognitive svekkelser hos 61 % av pasientene med kritisk sykdom ved utreise, og hos 43 % tolv måneder senere (8). I en nederlandsk kohort på 1 700 overlevende av kritisk sykdom rapporterte 34 % symptomer på angst, 33 % på depresjon og 19 % på posttraumatisk stress ett år etter utskrivelse (9). En fersk meta-analyse fant at 40 % av tidligere arbeidsaktive pasienter ikke var tilbake i jobb etter 12 måneder, ved oppfølging etter 42 til 60 måneder var andelen 32 %. For mange av dem som kom tilbake i arbeid, ble det rapportert redusert arbeidstid eller endringer i arbeidsoppgaver (10). Hele 31 % av familiemedlemmene til ARDS-overlevende rapporterte symptomer på posttraumatisk stresslidelse (PTSD) seks måneder etter utskrivelse (11).

Akutt lungesviktsyndrom og langvarig respiratorbehandling forekommer hyppig ved alvorlig covid-19, og vi kan derfor forvente følgetilstander som beskrevet over. Det er i tillegg rapportert om såkalt nevrocovid-19 – i en kinesisk studie hadde 45 % av

pasientene med alvorlig forløp neurologiske symptomer, herunder hjerneslag og nevropatisk smerte (12). Alvorlighetsgrad og varighet av neurologiske konsekvenser er foreløpig uklart, men kan innebære økt behov for rehabilitering.

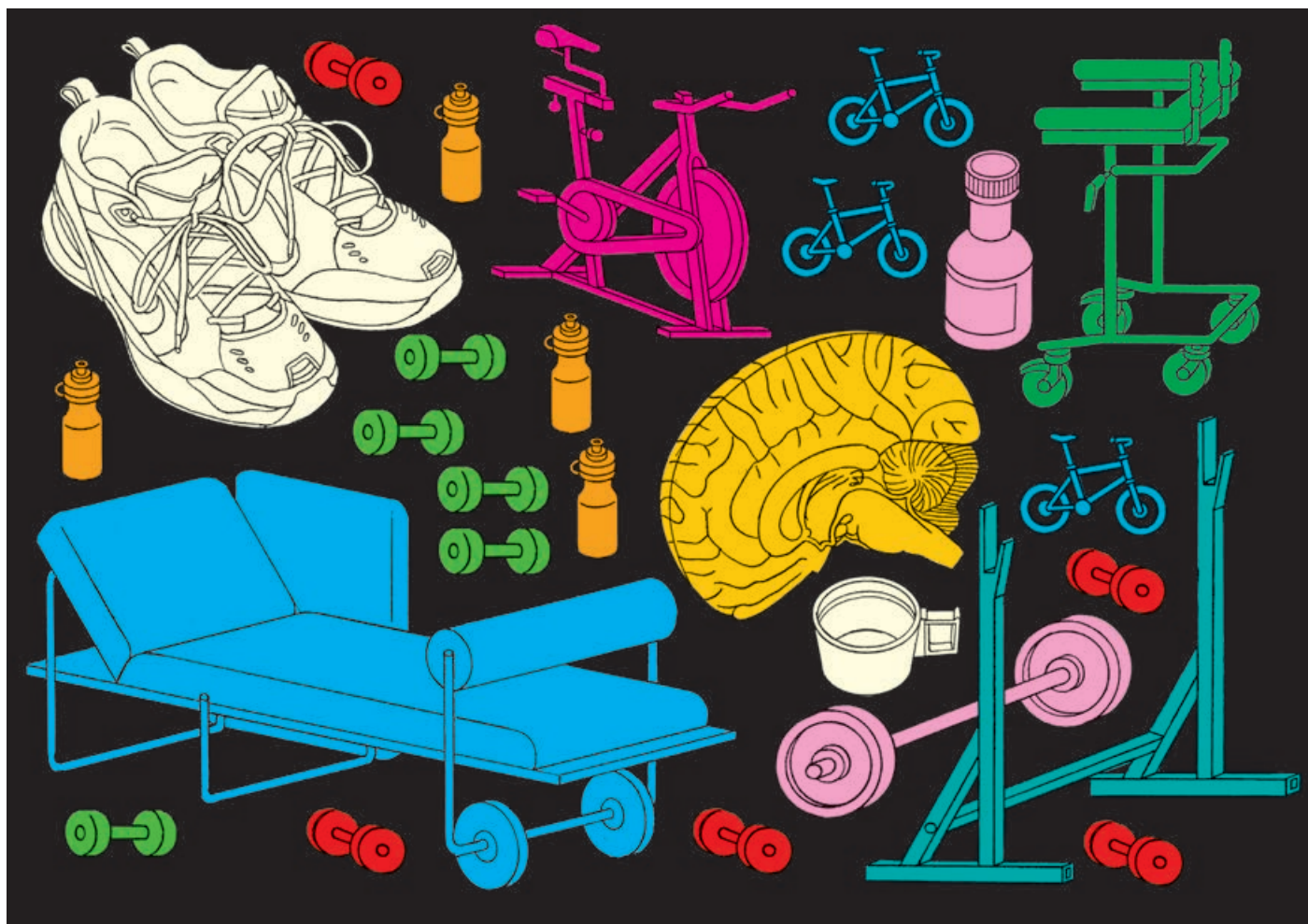
Behovene også etter akuttfasen må ivaretas

Både nasjonalt og internasjonalt er det nå et økende fokus på at intensivfasen bare er starten på sykdommen for mange alvorlig rammede pasienter (13–15). Selv om hovedparten av pasientene er eldre, rammes mange i aktiv alder og med mange gode år foran seg. I det første norske materialet om covid-19-pasienter med behov for innleggelse var over 40 % av pasientene under 70 år (16). Det er betydelig usikkerhet rundt den videre utviklingen av covid-19-pandemien, men vi kan forvente et stort antall pasienter med behov for oppfølging og rehabilitering. Rapporter etter flere virusutbrudd de siste tiårene antyder at rehabilitering og tverrfaglig oppfølging forbedrer utfallet (17). WHO har derfor understreket at rehabilitering bør være en integrert del av helsevesenets tiltak ved katastrofer (18).

«Det som er viktig nå, er at pasientenes rehabiliteringsbehov faktisk kartlegges»

Vi må anta at eksisterende kunnskap om hva som er nyttig ved rehabilitering etter kritisk sykdom, kan ekstrapoleres til pasienter med covid-19. Tidlig intervensjon for å oppnå størst mulig effekt, tverrfaglig tilnærming med god koordinering og samarbeid mellom aktørene og en strukturert rehabiliteringsprosess er sentrale elementer. En vellykket prosess innebærer funksjonskartlegging, definisjon av rehabiliteringsmål, valg av tiltak og regelmessig evaluering, med involvering av pasient og pårørende (19). For noen pasienter handler det først og fremst om å måtte akseptere varig funksjonsnedsettelse og å få hjelp til å mestre en ny hverdag (20).

Tidlig rehabilitering bør være en integrert del av akuttbehandlingen for alle pasienter og omtales ikke nærmere her. Utskriving av covid-19-pasienter fra akuttstusykehus må skje på en sikker måte der oppfølgingsbehov utover det respiratoriske bør være vurdert. Dette inkluderer en vurdering av om pasien-



Illustrasjon: Tim Ng Tvedt

ten klarer seg hjemme, fallrisiko, kognitiv funksjon, svelgefunksjon og ernæringsstatus. Ved utreise bør individuelt vurderte rehabiliteringsbehov være dokumentert og formidlet til helsepersonell som skal følge opp pasienten.

Mange vil ha behov for rehabiliteringstiltak utover akuttinnleggelse i sykehus, særlig fordi liggetider i sykehus etter intensivopphold er korte, spesielt under en pandemi. Pasienter med behov for rehabilitering og med nedsatt ADL-funksjon bør overføres direkte til rehabiliteringsavdeling eller -institusjon.

Blant aktuelle rehabiliteringstiltak er mobilisering, kondisjons-, styrke- og balansetrening, trening av aktiviteter i dagliglivet, ivaretagelse av ernæringsbehov og svelgefunksjon og behandling av smerte samt psykologisk støtte og nevropsykologisk rehabilitering (13). Familiemedlemmer bør

tilbys psykososial støtte. Figur 1 viser ulike rehabiliteringstiltak som kan være aktuelle. Når man har vært gjennom alvorlig sykdom, er det vanlig at følgetilstander og dertil relaterte behov først viser seg en stund etter akutfasen. Initialt dominerer gleden over å ha overlevd livstruende sykdom, mens mer subtile, men likevel betydelig begrensende endringer først blir erkjent når man kommer tilbake til hverdagen. Dette gjelder spesielt emosjonelle og kognitive følger. Det er derfor avgjørende med kartlegging av både fysiske, kognitive, emosjonelle og sosiale rehabiliteringsbehov (14). En måte å gjøre dette på er å etablere lenge etter-spurte intensivmedisinske poliklinikker der sykehuset innkaller alle pasienter som har ligget på intensivavdeling i mer enn tre dager, til konsultasjon og oppfølging f.eks. etter tre måneder. Disse møtene mellom intensivpersonell og pasient, i samarbeid

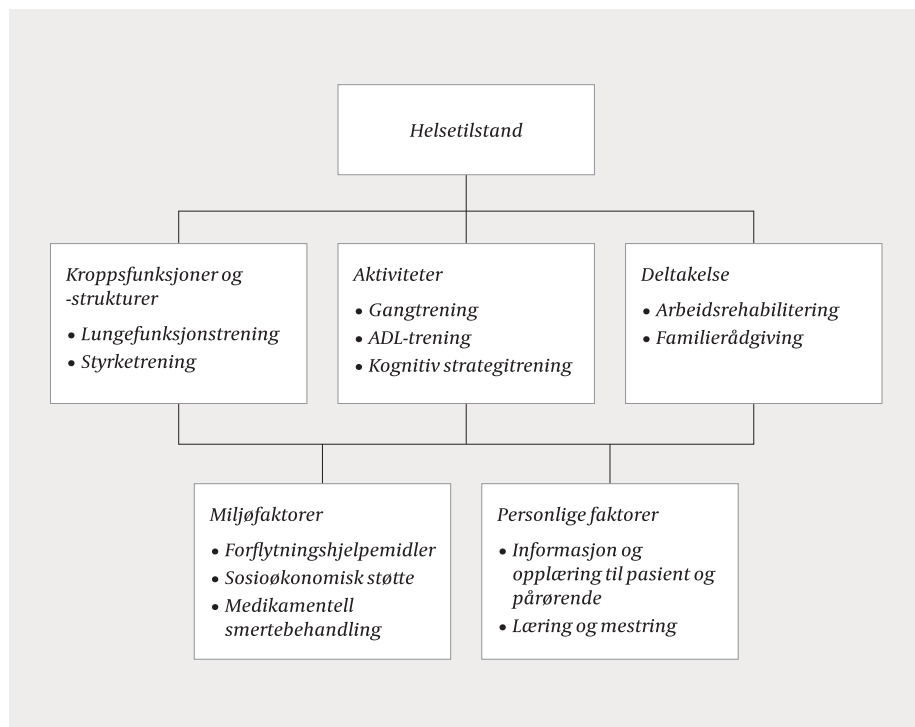
med rehabiliteringsmedisinsk kompetanse, har terapeutisk betydning. Samtidig kan behovet for rehabilitering og videre henvisninger til spesialister avdekkes. Såkalte intensivpoliklinikker er utbredt i flere andre land og har vakt økende interesse (1). Å få etablert slike intensivmedisinske poliklinikker bør gis høy prioritet, men tidlig i pandemien vil det være krevende. For overlevere

Ramme 1

Informasjon om rehabiliteringstilbud

De regionale koordinerende enhetene (RKE) gir informasjon om tilbudene innen habilitering og rehabilitering i sine respektive helseregioner på sine nettsider og på ReHabiliteringstelefonen 800 300 61.

Sunnaas sykehus har nå etablert en utvidet veiledningstjeneste for rehabilitering der alle kan få informasjon, råd og veiledning om rehabilitering (25).



Figur 1 Eksempler på aktuelle rehabiliteringstiltak etter alvorlig covid-19, relatert til domener i Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF).

av alvorlig covid-19 kan derfor andre modeller være aktuelle, men det som er viktig nå, er at pasientenes rehabiliteringsbehov faktisk kartlegges.

Et reddet liv skal også leves

Status i rehabiliteringsfeltet før pandemien startet, viser at man er langt fra rustet til å gi et godt tilbud til et stort antall covid-19-overlevende. Antall rehabiliteringspasien-

ter i spesialisthelsetjenesten og antall registrerte rehabiliteringsaktiviteter i kommunene har gått ned til tross for en opptrappingsplan (21, 22). Rehabiliteringstilbudene i spesialist- og kommunehelsetjenesten varierer betydelig og beskrives som mangelfulle. Mange kommuner mangler nøkkelpersonell, har ikke oversikt over befolkningens behov for rehabilitering og har til dels stor kapasitetsmangel (23).

Det blir utfordrende for helsetjenesten å møte rehabiliteringsbehovene i forbindelse med covid-19, og det er behov for å legge planer også for denne «bølgetoppen». Vi vet at mange pasienter vil ha behov, men omfanget er usikkert. Vi trenger derfor mer kunnskap om hvordan det går med covid-19-pasientene etter akutfasen. Rehabiliteringsenheter i spesialist- og kommunehelsetjenesten bør samle data og rapportere erfaringer. Internasjonal konsensus om relevante effektmål bør brukes som utgangspunkt (24).

I sum må helsemyndighetene og ansvarlige for helsetjenester på alle nivåer forberede seg på de økte oppfølgings- og rehabiliteringsbehovene som oppstår som følge av pandemien. Slik det fortløpende gjøres for akuttbehandlingen, kan vi benytte tiden som nå er vunnet, til å sørge for gode oppfølgings- og rehabiliteringstilbud (se ramme 1) (25). Når samfunnet nå gjør en stor innsats med betydelige konsekvenser for hele befolkningen, bør vi ikke stoppe halvveis. De som overlever alvorlig covid-19, må få forsvarlig og kunnskapsbasert helsehjelp gjennom hele forløpet. Som ledende europeiske rehabiliteringsmedisinere har formulert det: «Å tenke at pasienter som overlever flere uker med intensivbehandling og mekanisk ventilasjon, bare kan utskrives hjem uten videre oppfølging, er en farlig illusjon» (14, vår oversettelse).

Mottatt 20.4.2020, første revisjon innsendt 3.5.2020, godkjent 5.5.2020.

FRANK BECKER

frank.becker@sunnaas.no

er klinikkoverlege ved Sunnaas sykehus og førsteamanuensis i fysikalsk medisin og rehabilitering ved Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo. Han leder Fagråd rehabilitering i Helse Sør-Øst.

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

JON HENRIK LAAKE

er dr.med. og overlege ved intensivavdelingen på Rikshospitalet, ansatt ved Akuttklinikken ved Oslo universitetssykehus. Han er nestleder i Norsk anesthesiologisk forening og leder av Acute respiratory failure task force i Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KRISTIN HOFSSØ

er intensivsykepleier, postdok ved Akuttklinikken ved Oslo universitetssykehus og førsteamanuensis ved Lovisenberg diakonale høyskole. Hun leder en nasjonal oppfølgingsstudie av covid-19-overlevende etter intensivopphold.

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

LITTERATUR

- Herridge MS. Fifty years of research in ARDS. Long-term follow-up after acute respiratory distress syndrome. Insights for managing medical complexity after critical illness. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 196: 1380–4.
- Stucki G, Bickenbach J, Gutenbrunner C et al. Rehabilitation: The health strategy of the 21st century. *J Rehabil Med* 2018; 50: 309–16.
- Direktoratet for e-helse. ICF, Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse. Lest 20.4.2020.
- Mart MF, Ware LB. The long-lasting effects of the acute respiratory distress syndrome. *Expert Rev Respir Med* 2020; 14: 577–86.
- Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: an overview. *J Transl Int Med* 2017; 5: 90–2.
- Strømskag KE, Opstad R. Pårørende til pasienter

- med covid-19 trenger oss. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140.
- 7 Luyt CE, Combes A, Becquemin MH et al. Long-term outcomes of pandemic 2009 influenza A(H1N1)-associated severe ARDS. *Chest* 2012; 142: 583–92.
 - 8 Honarmand K, Lalli RS, Priestap F et al. Natural history of cognitive impairment in critical illness survivors: A systematic review. *Am J Respir Crit Care Med* 2020; 201.
 - 9 Dijkstra-Kersten SMA, Kok L, Kerckhoffs MC et al. Neuropsychiatric outcome in subgroups of Intensive Care Unit survivors: Implications for after-care. *J Crit Care* 2020; 55: 171–6.
 - 10 Kamdar BB, Suri R, Suchyta MR et al. Return to work after critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Thorax* 2020; 75: 17–27.
 - 11 Lee RY, Engelberg RA, Curtis JR et al. Novel risk factors for posttraumatic stress disorder symptoms in family members of acute respiratory distress syndrome survivors. *Crit Care Med* 2019; 47: 934–41.
 - 12 Mao L, Jin H, Wang M et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020; 77.
 - 13 Brugliera L, Spina A, Castellazzi P et al. Rehabilitation of COVID-19 patients. *J Rehabil Med* 2020; 52.
 - 14 Stam HJ, Stucki G, Bickenbach J. Covid-19 and post intensive care syndrome: A call for action. *J Rehabil Med* 2020; 52.
 - 15 British Society Of Rehabilitation Medicine (BSRM). Rehabilitation in the wake of Covid-19 – A phoenix from the ashes. Issue 1, 2020. Lest 5.5.2020.
 - 16 Ihle-Hansen H, Berge T, Tveita A et al. Covid-19: Symptomer, forløp og bruk av kliniske skåringsverktøy hos de 42 første pasientene innlagt på et norsk lokalsykehus. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140.
 - 17 Landry MD, Tupetz A, Jalovic D et al. The novel coronavirus (COVID-19): Making a connection between infectious disease outbreaks and rehabilitation. *Physiother Can* 2020; 72.
 - 18 Amatya B, Galea M, Li J et al. Medical rehabilitation in disaster relief: Towards a new perspective. *J Rehabil Med* 2017; 49: 620–8.
 - 19 Månung G, Becker F. Habilitering og rehabilitering av voksne og barn med neurologisk sykdom og skade – Rehabilitering av voksne. I: Helseth E, Rootwelt T, Harbo HF, red. *Nevrologi og nevrokirurgi fra barn til voksen*. Bergen: Fagbokforlaget, 2019: 555–68.
 - 20 Turnbull AE, Hurley MS, Oppenheim IM et al. Curb your enthusiasm: Definitions, adaptation, and expectations for quality of life in ICU survivorship. *Ann Am Thorac Soc* 2020; 17: 406–11.
 - 21 Rehabilitering i spesialisthelsetjenesten, Rapport 8/2018. Oslo: Helsedirektoratet, 2018. Lest 5.5.2020.
 - 22 Nilsen L. Færre får rehabilitering i spesialisthelsetjenesten. *Dagens Medisin* 6.9.2018. Lest 20.4.2020.
 - 23 Statusrapport hjernehelsetjeneste. IS-2588. Oslo: Helsedirektoratet, 2017. Lest 20.4.2020.
 - 24 Needham DM, Sepulveda KA, Dinglas VD et al. Core outcome measures for clinical research in acute respiratory failure survivors. An international modified Delphi consensus study. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 196: 1122–30.
 - 25 Sunnaas sykehus. Sunnaas sykehus tilbyr nå en utvidet veiledningstjeneste for rehabilitering. Lest 5.5.2020.



Tidsskriftet på Facebook

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

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

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

Helseberedskap mellom to pandemier: alltid beredt?

Norge var ikke godt nok forberedt på en pandemi. Det er på høy tid å gjøre noe med beredskapen vår.

Vi har vært igjennom de første fasene av en ny pandemi, covid-19-pandemien. Igjen ble landet vårt åpenbart tatt «på sengen». Mange av ressursene vi skulle ha hatt, manglet helt eller delvis ved inngangen til nasjonal pandemi-beredskap ultimo februar 2020.

De av oss som husker influensa A(H1N1)-pandemien – svineinfluensaen – i 2009, får stadige flashbacks. Diskusjonene, medie-dekningen og beslutninger tatt i all hast er ganske like, med noen unntak. I 2009 fikk vi en vaksine mot sykdommen, og 1,9 millioner innbyggere ble vaksinert (1). Det har vi foreløpig ikke denne gang. Nåværende pandemi har ført til nedstenging av mange samfunnsaktiviteter, noe som ikke skjedde forrige gang.

Det er av stor interesse å se tilbake på hva vi faktisk tok med oss av lærdom fra pandemien i 2009 og hva som da ble vurdert å være viktige element i en styrket nasjonal pandemi-beredskap. At en pandemi ville komme igjen, var ventet, vi visste bare ikke når (1). Hvordan forberedte Norge seg på en ny pandemi den gang? Hva kan vi gjøre bedre denne gangen?

«Vår gjennomgang av fem sentrale utredninger viser at problemet med manglende beredskap har vært kjent»

Sivil beredskap

For å få et inntrykk av hva slags fokus offentlig forvaltning har hatt på intensivkapasitet (antall senger), tilgjengelighet av respiratorer og tilstrekkelige lagre av smittevern-utstyr i de senere år, så vi på noen sentrale offentlige dokumenter. Vi så blant annet på hvor ofte uttrykkene *beredskap*, *pandemi*, *intensiv*, *respirator* og *smittevern* ble brukt.

I en rapport fra Direktoratet for samfunns-sikkerhet og beredskap (DSB) omtales hendelsene før og under pandemien i 2009 (1). I tidlig fase sommeren 2009 beskrives en presset situasjon med lite kapasitet og mangel på utstyr. Det forventes et behov for

sykehus- og intensivplasser på hhv. 3 067 og 1 044 senger. I rapporten oppsummeres følgende: «Pandemiplanen må revideres, og intensivbehandling/intensivkapasitet bør vies større oppmerksomhet enn i gjeldende plan». *Smittevern* nevnes mer enn 140 ganger. Likevel vies ikke tilgang på smittevern-utstyr spesifikk oppmerksomhet, og personlig verneutstyr og smittevern-utstyr er ikke diskutert. Situasjonen omkring verne-utstyr blir omtalt i forbindelse med økonomiske konsekvenser av pandemiforberedelse, der det bemerkes at det var vanskelig å beregne innkjøp og at man derfor satt igjen med overskuddslagre.

I 2019 gjorde Direktoratet for samfunns-sikkerhet og beredskap nye analyser av krisescenarioer (2). *Intensiv* er da nevnt 11 ganger. *Respirator* og *smittevern-utstyr* nevnes ikke. Rapporten peker på at dagens intensivkapasitet ikke er tilstrekkelig for å dekke behovet under en pandemi. Mangel på både utstyr og intensivpersonell nevnes spesifikt som viktige begrensninger. At vi under en pandemi også har ordinære intensivpasienter og at disse vil kunne bli berørt av eventuell kapasitetsmangel i den perioden pandemien varer, er omtalt. Direktoratet estimerer at de økonomiske konsekvensene av en pandemi med 35 000 innleggelser og 9 000 intensivpasienter vil bli ekstra utgifter på mer enn 5 milliarder kroner.

Beredskap mot pandemisk influensa

I stortingsmeldingen *Beredskap mot pandemisk influensa* blir *intensiv* nevnt 23 ganger (3) og *respirator* fire ganger. *Verneutstyr* står to steder under kostnader ved håndtering av pandemi-beredskapen i 2009–10. Utfordringer for spesialisthelsetjenesten beskrives slik:

«Erfaringene fra denne pandemien og influensaepidemien vinteren 2012–2013 viser imidlertid også at særlig intensivkapasiteten og delvis laboratoriekapasiteten er begrenset og vil bli presset i en alvorligere pandemi-situasjon. Helseforetakene må derfor i sin videre pandemiplanlegging gå ytterligere inn i hvordan intensiv- og laboratoriekapasiteten kan økes ved behov.»

Behov for fleksible lokaler i sykehusene

som raskt kan omdisponeres til pandemi-arealer, blir diskutert. Det er viktig at personell har bred kompetanse og blir trent gjennom opplæring og øvelse.

I *Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa* fra 2014 gjenfinnes *intensiv* ni ganger og *respirator* én gang (4). *Smittevern* nevnes over 50 ganger, men ikke som *smittevern-utstyr*. Intensivbehandling diskuteres i en tabell med tall fra en simulering, og det mest realistiske scenarioet beskrives slik: «Sykehusene må kunne ta opptil 14 000–16 500 innleggelser, hvorav 1 400–2 800 vil trenge intensivbehandling. I toppuken behov for 3–500 pasienter.» Den ene gangen *respirator* blir nevnt (4, s. 27), er i forbindelse med at disse samt intensivplasser og ECMO-maskiner kan bli mangelfulle.

«Vi mener Norges basis-kapasitet må dobles til ca. 10 intensivsenger per 100 000 innbyggere»

I den nasjonale helseberedskapsplanen *Å verne om liv og helse* fra 2018 (5) er *intensiv* nevnt i én sammenheng, *respirator* ikke nevnt, mens *smittevern* er nevnt ti ganger. Innholdet i *smittevern* blir ikke konkretisert, men ordet nevnes som regel med henvisning til lov om smittevern (5). *Intensivbehandling* nevnes kort som en del av den nasjonale behandlingstjenesten for avansert brannskadebehandling, men ellers ikke.

Oppdragsdokumentene fra Helse- og omsorgsdepartementet til Helse Vest i perioden 2011–20 viser at fokuset på beredskap etter influensa A(H1N1)-pandemien var til stede i noen år, men har forsvunnet de siste fem årene (tabell 1). Blant annet er intensivmedisin ikke nevnt, med unntak av en liten omtale av neonatal intensivmedisin i 2013. Behov for respiratorer er heller ikke nevnt.

Ikke godt nok forberedt

Vår gjennomgang av fem sentrale utredninger viser at problemet med manglende beredskap har vært kjent. Ikke minst går dokumentasjonen fra Direktoratet for samfunns-sikkerhet og beredskap langt i sin beskrivelse av mangel på intensivplasser, utstyr og god kompetanse (1).

Det er interessant å se at direktoratet i sin siste analyse av krisescenarier i 2019 (2) oppgir høyere tall enn scenarioet vi nå har blitt bedt om å planlegge for, med opptil 1 200 intensivpasienter. Den gjeldende beredskapsplanen for pandemi beskriver et sannsynlig scenario med 1 400–2 800 intensivpasienter (4). Dette viser at muligheten for et høyt antall intensivpasienter under en pandemi har vært kjent lenge. Det er derfor underlig at ikke disse viktige dokumentene er viet større oppmerksomhet i helseforetakenes årlige oppdragsdokumenter.

Konsekvensene har vi sett de siste månedene, blant annet med utilstrekkelige beredskapslagre, spesielt for smittevernustyr, samtidig som rullerende lagre også har hatt lav kapasitet. En aggressiv innkjøpspolitikk har delvis løst problemet, og så langt har vi stort sett hatt nok utstyr. Likevel er det åpenbart at tilgangen på utstyr har vært marginal (6, 7, 8). Det er derfor interessant at det i rapporten etter svineinfluensaen fokuseres mer på beredskapslagre som en økonomisk byrde enn som en ressurs (1).

Intensivkapasitet

Intensivmedisin er mye mer enn en tilgjengelig respirator. Slik behandling krever en infrastruktur i sykerommet som ikke lar seg ordne på noen uker. Ikke minst trengs personell som er trent i intensivmedisin (9). Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap skriver i sin utredning at dagens intensivkapasitet er utilstrekkelig og at behovet ikke vil kunne dekkes ved en pandemi (2). Dette kommer ikke som noen overraskelse på oss som driver med intensivmedisin i Norge. Intensivkapasiteten var i 2019 på samme nivå som for ti år siden med knapt 5 senger per 100 000 innbyggere (10). De medisinske fagdirektørene i helseforetakene bestilte i 2018 en utredning om status for norsk intensivmedisin fra alle regioner (11). Denne ble levert i desember 2019 og viste det samme lave antallet intensivsenger i Norge som tidligere – i tillegg til en skjevfordeling mellom regionene.

Norge er blant de land i Europa med lavest intensivkapasitet i forhold til innbyggere (12). Landene med størst intensivkapasitet, 30 senger per 100 000 innbyggere, bruker intensivplasser til pasienter vi mener kan behandles andre steder. En slik kapasitet har vi ikke bruk for til daglig. Men en større kapasitet betyr en større buffer for å møte økte behov for intensivbehandling

Tabell 1 Oppdragsdokument til Helse Vest 2010–20. Antall ganger sentrale begreper knyttet til beredskap er nevnt i teksten. – ikke diskutert, + diskutert ett sted, ++ diskutert 2–4 steder, +++ diskutert ≥ 5 steder. –

År	Beredskap	Pandemi	Intensiv	Smittevern	Respirator
2010	+	–	–	–	–
2011	+	+	–	+	–
2012	+	–	+ (nyfødt)	+	–
2013	++	–	–	–	–
2014	–	–	–	–	–
2015	++	+	–	–	–
2016	–	–	–	–	–
2017	–	–	–	–	–
2018	–	–	–	–	–
2019	–	–	–	–	–
2020	+	–	–	–	–

under en pandemi. Helse- og omsorgsdepartementet har nå bedt om at intensivkapasiteten skal økes opp mot 1 200 intensivplasser nasjonalt. Dette vil tilsvare ca. 24 intensivplasser per 100 000 innbyggere. Dette er fortsatt godt under det Tyskland har til vanlig, som er blant landene med ca. 30 intensivplasser per 100 000 innbyggere (12).

Intensivmedisin som fag

Det er etter vår mening helt nødvendig å se på intensivmedisin som et selvstendig fagområde. Dette er en egen spesialitet i flere land. England innførte spesialiteten i 2010 og flere andre land tilbyr intensivmedisin som 2–3 års påbygging på en annen basisspesialitet.

«Vi foreslår regelmessig obligatorisk trening i pandemi-håndtering ved sykehusene»

I Norge er ikke fagområdet «regulert», men siden intensivmedisin ble etablert av anestesileger i 1950-årene, har anestesifaget hatt et spesielt engasjement for intensivmedisin. Nå viser leger også fra andre fagområder interesse for dette fagområdet, uten at de har den grunnleggende utdannelsen blant annet i luftveishåndtering og respiratorbehandling. Dette må vi gjøre noe med og oppgradere intensivmedisin til noe mer enn et område for spesielt interesserte.

Det må snarest utarbeides konkrete

læringsmål for å sikre rett kompetanse hos dem som ønsker å spesialisere seg i et så krevende fagområde som intensivmedisin. Disse læringsmålene bør være ledd i utviklingen av fagområdet som en separat spesialitet eller som påbygg til en annen spesialitet i form av et formalisert kompetanseområde. Læringsmålene må bygge på de krav den europeiske intensivforeningen har utarbeidet (13). I den sammenheng må vi nevne at allerede i 1978 kom intensivsykepleie som en av de første spesialutdanningene for sykepleiere.

Vi må ta grep nå

Det er på høy tid med tydelige føringer fra sentrale helsemyndigheter for hvilken intensivkapasitet Norge må ha til vanlig, og for hvordan vi best kan forberede oss på et raskt økende behov ved eventuelle fremtidige pandemier. Det må bli slutt på at man beskriver hvor stort problemet kan bli uten at det gjøres noe for å endre dette. Vi mener Norges basiskapasitet må doubles til ca. 10 intensivsenger per 100 000 innbyggere, tilsvarende drøyt 500 intensivplasser. Dette må være fullt utstyrte plasser, selv om ikke alle senger til enhver tid vil være i bruk eller det er bemanning for mer enn normale driftsforhold.

Alle sykehus må ha planer for hvordan intensivkapasiteten raskt kan økes, eksempelvis til det dobbelte. Areal egnet til kohortisolering som gir en mer effektiv bruk av personale, må være tilgjengelig. På forhånd må det være etablert en infrastruktur som

sikrer at det raskt kan føres oksygen, trykkluft og nok elektrisitet til hver seng. Treningsarealer, gymsaler, venteareal etc. kan eksempelvis være forberedt som intensivareal selv om de til daglig brukes til helt andre formål.

Sykehus må ha tilstrekkelige lagre av medisinskteknisk utstyr for å kunne ta i bruk ekstra intensivsenger: respiratorer, monitører, sprøytepumper og smittevern-utstyr, for å nevne det aller viktigste. Det vil være en stor fordel at dette utstyret er det samme som ellers brukes på intensiv- og overvåkningsavdelinger i sykehuset, slik at man slipper opplæring i bruk av nytt medisinskteknisk utstyr på toppen av annen forberedelse.

Medisinskteknisk utstyr på norske sykehus, som monitører og respiratorer, skiftes ut med jevne mellomrom. Vi foreslår at dette ikke kastes, men settes i stand og tas vare på i et beredskapslager. Slikt utstyr vil

kunne være raskt tilgjengelig og fungere som nødløsninger ved behov.

Sykehusene må regelmessig trene annet personell enn intensivpersonell, slik at de har nok kunnskaper til å kunne bidra ved behandling av kritisk syke pasienter under en pandemi. Selv en dobling av intensivkapasiteten vil kreve forsterkning fra annet helsepersonell. På samme måte som vi i dag har obligatoriske kurs i hjerte- og lunge-redning, foreslår vi regelmessig obligatorisk trening i pandemihåndtering ved sykehusene. Slik pandemihåndtering kan også bli en obligatorisk del av grunnutdanningen i helsefag. Eksempelvis kan det stilles krav om pandemikurs før medisinstudentene får midlertidig lisens.

Norske sykehus er ikke bygget med tanke på funksjon under en pandemi, spesielt er det vanskelig å skille «rene» områder fra smittefarlige områder. Ved bygging og ombygging av sykehus må man fokusere

spesifikt på dette. Ikke minst vil vi ha behov for å kunne samle pasienter i større «pandemiareal» og ikke bare i enerom. Dette er ikke godt nok ivare tatt i dagens sykehusutbygging, der man fokuserer på flest mulig enerom. Det å bygge inn fleksibilitet i arealbruk er viktig både for normal drift og for optimal ressursåndtering under en pandemi.

Det er mye å gripe fatt i før Norge blir bedre skikket til å møte en ny pandemi. Nåværende covid-19-pandemi vil bli vurdert mange ganger i årene som kommer – og det er viktig. Enda viktigere er det at konklusjoner fra slike utredninger operasjonaliseres og fører til endring i alle landets helseforetak. La oss følge det aksepterte læringshullet *planlegg-utfør-kontroller-korriger* (plan-do-study-act), der vi ikke glemmer *korrigere* (14).

Mottatt 17.4.2020, godkjent 29.4.2020.

HANS FLAATTEN

hans.flaatten@uib.no

er dr.med., overlege ved Kirurgisk serviceklinikk, Haukeland universitetssjukehus, og professor i intensivmedisin ved Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

STIAN KREKEN ALMELAND

er ph.d. og overlege ved Avdeling for plastikkirurgi og brannskade, Haukeland universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KRISTIAN STRAND

er ph.d. og avdelingsoverlege ved Intensivavdelingen, Stavanger universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Ny influensa A (H1N1) 2009. Gjennomgang av erfaringene i Norge. Oslo: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2010. Lest 10.4.2020.
- 2 Analyser av krisescenarioer 2019. Oslo: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2019. Lest 10.4.2020.
- 3 Meld.St. 16 (2012–2013). Beredskap mot pandemisk influensa. Lest 10.4.2020.
- 4 Helse og omsorgsdepartementet. Ny nasjonal beredskapsplan mot pandemisk influensa. Lest 10.4.2020.
- 5 Å verne om liv og helse. Nasjonal helseberedskapsplan. Oslo: Helse og omsorgsdepartementet, 2018. Lest 10.4.2020.
- 6 Helse og omsorgsdepartementet. Redegjørelse om norske tiltak for å møte koronavirusutbruddet. Lest 10.04.2020.
- 7 Skjetne OL, Ording O. Helsedirektøren innrømmer, Norge har ikke nok utstyr til smittevern. VG 4.3.2020. Lest 10.4.2020.
- 8 Husø A, Strand T. Sykepleiere er ikke kanonføde i en krig mot korona. NRK 2.4.2020. Lest 10.4.2020.
- 9 Flaatten H. Slik behandler vi intensivpasienter. Bergens Tidende 7.4.2020. Lest 10.4.2020.
- 10 Flaatten H. Intensivkapasitet og fordeling av intensivrespiratorer. En rapport til Helsedirektoratet fra Norsk Intensivregister/Haukeland Universitetssjukehus, 2011.
- 11 Frisvold S, Nerskogen B, Klepstad P et al. Regional intensivutredning. Status, utfordringsbilde og fremtidsperspektiv. Sendt Helse Sør Øst i desember 2019.
- 12 Rhodes A, Ferdinande P, Flaatten H et al. The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Med* 2012; 38: 1647–53.
- 13 CoBaTriCE. European Society of Intensive Care Medicine. Lest 10.4.2020.
- 14 Deming WE. *Out of the crisis*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, 1991: 507.

Er helserisikoen ved snus undervurdert?

Bruken av snus har økt sterkt, særlig blant unge voksne som ikke tidligere har røykt. Snus øker risikoen for kreft, hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2 og fosterskade.

Bruken av snus har økt urovekkende i Norge de siste tiårene, særlig blant ungdom og voksne under 40 år. Mange av snusbrukerne har aldri røykt. Samtidig er nikotininnholdet i enkelte nye snustyper flere ganger høyere enn i røyketobakk og tidligere snustyper.

Høsten 2019 oppdaterte Folkehelseinstituttet på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet kunnskapsstatusen om helserisiko ved bruk av svensk snus, som er dominerende på det norske markedet (1, 2). Oppdateringen og våre konklusjoner bygger på systematiske litteratursøk. Vi har gjennomgått vurderinger av risiko blant snusbrukere sammenlignet med dem som ikke bruker snus, kunnskap om virkningsmekanismer fra celle- og dyreeksperimentelle studier av nikotin, kunnskap om tobakks-spesifikke nitrosaminer og snus samt kunnskap om helseskader ved bruk av andre tobakksprodukter. Sammenlignet med tidligere utredninger er det nå et styrket kunnskapsgrunnlag for at det foreligger økt risiko for flere alvorlige sykdommer ved bruk av snus. Resultatene gir grunn til bekymring.

Snusbruk versus ikke-røyking

Vi la mest vekt på studier der risiko for sykdom og død blant ikke-røykende personer som brukte snus, ble sammenlignet med risiko blant personer som ikke brukte noen form for tobakk. Grunnen er at «justering» for røykevaner uten informasjon om røykemengde eller varighet blir grov og ufullstendig. Dersom røykere som også bruker snus, har et lavere røykeforbruk enn de som bare røyker, kan dette føre til at røykekomponenten «overjusteres» og at effekten av snus derved undervurderes.

I en del studier var risikoestimatene for de snuseksponerte gruppene ikke signifikant forskjellig fra kontrollgruppene, og estimatene hadde brede og asymmetriske konfidensintervaller. Slike resultater gir ikke grunnlag for entydige konklusjoner, men de blir ofte feiltolket som fravær av risiko.

Sykdomsrisiko

Vi fant at bruk av snus gir økt risiko for kreft i spiserør, magesekk, bukspyttkjertel og endetarm. Snusbruk øker også risikoen for høyt blodtrykk, gir økt dødelighet etter kreft, hjerteinfarkt og hjerneslag samt øker risikoen for ikke-affektiv psykose, diabetes type 2, metabolsk syndrom, vektøkning og fedme. I tillegg fant vi holdepunkter for at snusbruk reduserer risikoen for Parkinsons sykdom (tabell 1).

«Snusbruk øker også risikoen for høyt blodtrykk, gir økt dødelighet etter kreft, hjerteinfarkt og hjerneslag samt øker risikoen for ikke-affektiv psykose, diabetes type 2, metabolsk syndrom, vektøkning og fedme»

Mangelfull informasjon om eksponering

Manglende kunnskap om mulige endringer i deltagerens tobakksvaner under oppfølgingen var en vanlig svakhet ved de befolkningsstudiene som hadde lang oppfølgings-tid. God informasjon om eksponering og helseutfall er avgjørende for at befolkningsstudier skal avdekke «sanne» effekter av eksponeringen. Flere av befolkningsstudiene vi vurderte, var i utgangspunktet ikke planlagt for å studere effekter av snus. I kohorten med størst antall deltagere ble snusbruk registrert sammen med en rekke andre livsstilsfaktorer, og analysene ble oftest basert utelukkende på første registrering (3). Mange deltagere kan ha sluttet med snus i løpet av oppfølgingsperioden, slik det er vist i studier med gjentatte registreringer av snusbruk. Endring av snusvaner vil føre til feilklassifisering av eksponeringen, med den mulige følgen at sammenheng mellom snusbruk og helseutfall blir svekket og ikke lenger lar seg påvise.

Påvirkning på kvinner og fostre

Blant kvinner som brukte snus gjennom graviditeten, fant vi en økt risiko for dødfødsel, for tidlig fødsel og for lav fødselsvekt i forhold til svangerskapsalder, lav fødselsvekt, keisersnitt, hjerterytmeforstyrrelser hos den nyfødte, leppe-gane-defekter og kortvarig pustestans hos den nyfødte. Et høyere nivå av nikotinmetabolitten kotinin i urinen hos de nyfødte dokumenterte nikotineksponeering når mor hadde brukt snus. Det er også funnet langtidsvirkninger etter bruk av snus i svangerskapet: Barn av mødre som brukte snus i svangerskapet, hadde ved 5–6 års alder høyere blodtrykk, oftere hjerterytmeforstyrrelser og stivere arterievegger enn barn av mødre som ikke hadde brukt tobakksprodukter.

Det er anslått at over 600 000 personer i Norge bruker svensk snus regelmessig, hovedsakelig i yngre aldersgrupper (1). Kvinner som snuser, finnes først og fremst i aldersgruppen under 35 år. Dette er unikt for Norge og særlig bekymringsfullt med tanke på helserisiko i svangerskapet.

Ved flere sykdommer, blant annet hjerte- og karsykdom, er både sykdomsutvikling, symptomer og prognose forskjellig hos kvinner og menn. Med unntak av svangerskapsutfall, var det ofte for få kvinner med i studiene til å gi pålitelige resultater. Vi vet derfor svært lite om hvilke helsekonsekvenser snusbruk har for kvinners helse.

Tolkning av resultater

I litteraturen blir ofte risikoen for helseutfall oppgitt som relative risikoestimer. Det sier lite om hvilken betydning risikoen har for folkehelsen, dvs. hvor mange som rammes. Vi valgte derfor å beregne absolutt risikoøkning per 100 000 snusbrukere basert på absolutt risiko i kontrollgruppen. Der snusbruk kunne forverre et sykdomsforløp, beregnet vi absolutt risikoøkning per 1 000 pasienter som brukte snus (tabell 1).

I samleanalysene av risiko for hjerteinfarkt og hjerneslag fant vi at 95 % konfidensintervall for hjerteinfarkt omfattet fra 214 færre til 518 flere hjerteinfarkt per 100 000 personer som bruker svensk snus, og at konfidensintervallet (KI) for hjerneslag omfattet fra 212 færre til 449 flere per 100 000 som bruker svensk snus. Vi konkluderte med at dette er upresise resultater, fordi konfidensintervallene omfatter mye mer enn det vi vil kalle liten eller ingen

Tabell 1 Risikoendring per 100 000 personer som bruker snus, beregnet fra kontrollgruppene (personer som ikke brukte tobakksprodukter) i studiene inkludert i kunnskapsrapporten om helserisiko ved snusbruk fra Folkehelseinstituttet (1). De ulike studiepopulasjonene har ulik alderssammensetning og ulik oppfølgingstid og er ikke direkte sammenlignbare. RR = relativ risiko, HR = hasardratio, OR = oddsratio, MD = gjennomsnittlig forskjell

Tilstand	Antall per 100 000 personer som bruker snus	Tid etter registrering av tobakksvaner (for siste observasjonsår)	Risikoestimat (95 % konfidensintervall)
Kreft i spiserør	39 flere	34	RR 3,5 (1,6–7,6)
Kreft i magesekk	95 flere	34	RR 1,4 (1,1–1,9)
Kreft i bukspyttkjertel	79 flere	27	RR 2,1 (1,2–3,6)
Kreft i endetarm	8 flere	5–36	HR 1,38 (1,07–1,77)
Høyt blodtrykk	440 flere	-	RR 1,39 (1,08–1,79)
Ikke-affektiv psykose	72 flere	8	HR 1,38 (1,09–1,75)
Type 2-diabetes	70 flere (ca. 4 bokser snus per uke)	5–16	HR 1,15 (1,00–1,32)
Metabolsk syndrom	5 963 flere (> 4 bokser snus per uke)	10	OR 1,6 (1,26–2,15)
Vektøkning	4 731 flere	5	OR 1,31 (1,04–1,65)
Fedme	2 559 flere	5	OR 1,93 (1,13–3,30)
Parkinsons sykdom	199 færre	20	HR 1,38 (0,23–0,63)
Dødfødsler	108 flere	-	OR 1,43 (1,02–1,99)
Ekstremt fortidligfødt, < 28 uker	101 flere	-	OR 1,69 (1,17–2,45)
Moderat fortidligfødt, 32–36 uker	841 flere	-	OR 1,26 (1,15–1,38)
Liten for svangerskapsalderen	543 flere	-	OR 1,38 (1,01–1,88)
Fødselsvekt	39 g lavere ¹	-	MD -39 (-79–-6)
Keisersnitt	2 405 flere	-	OR 1,19 (1,02–1,40)
Hjerterytmeforstyrrelser hos nyfødt	1,16 flere ¹	-	MD 1,16 (0,55–1,77)
Leppe-gane-defekter	85 flere	-	OR 1,48 (1,00–2,21)
Kortvarig pustestans hos spedbarnet	147 flere	-	OR 1,96 (1,30–2,96)

¹ Gjennomsnittlig forskjell

forskjell. I en relativt ny oversikt oppsummerer Rostron og medarbeidere snusbruk i Norden og USA basert på de samme studiene som oss (4). Forfatterne konkluderer med at amerikanere som bruker røykfri tobakk, har økt risiko for slag og hjerteinfarkt, mens en tilsvarende økning i risiko ikke ble observert ved bruk av svensk snus i Norden.

Forverring av sykdomsforløp

Våre beregninger viser at snusbruk medfører 44 flere dødsfall per 1 000 pasienter etter en kreftdiagnose, 51 flere dødsfall etter hjerteinfarkt, 35 flere dødsfall etter hjerneslag, og 73 flere dødsfall ved langtidsoppfølging (17 år) etter hjerneslag. Pasienter som slutter

å bruke snus etter et hjerteinfarkt, halverer risikoen for å dø de neste to årene (5).

Risikoestimatene for død de første 28 dager etter hjerteinfarkt eller etter hjerneslag hadde begge konfidensintervaller som var brede og som med knapp margin omfattet 1. Resultatene er altså på grensen av statistisk signifikant, men indikerer at risikoen for død i løpet av de første fire ukene etter hjerteinfarkt og hjerneslag økte med henholdsvis 28 % og 42 %. Disse resultatene underbygges av en betydelig redusert risiko for død etter hjerteinfarkt ved opphør av snusbruk og en statistisk signifikant økt dødelighet ved bruk av snus i en studie med langtidsoppfølging etter hjerneslag. Kunnskap om nikotinetts karkontraherende effekt

og snusens evne til å øke blodtrykket og påvirke blodårenes endotelceller negativt, gir også støtte til vår konklusjon om at snus øker dødeligheten etter hjerteinfarkt og hjerneslag.

Ulike konklusjoner om bukspyttkjertelkreft og hjerte- og karsykdommer

I noen tilfeller er vår vurdering ulik den som forfatterne av originalstudien presenterer. Et eksempel gjelder kreft i bukspyttkjertelen. I en studie fra 2007 undersøkte Luo og medarbeidere en svensk bygningsarbeiderkohort som ble fulgt i opptil 27 år (3). Med nesten 280 000 deltagende menn er dette den største tilgjengelige svenske kohorten med registrerte snusvaner. Luo og medarbeidere

fant at bruk av snus ga en dobling av risiko for kreft i bukspyttkjertelen. Ni år senere ble de samme bygningsarbeiderne inkludert i en samleanalyse sammen med menn fra åtte andre kohorter i Sverige. Araghi og medarbeidere, som sto bak samleanalysen, fant en risiko på HR 1,07 (95 % KI 0,77–1,50) for kreft i bukspyttkjertelen for menn som kun brukte svensk snus, sammenlignet med menn som hverken brukte snus eller røykte (6). Konfidensintervallet antydte både en mulig risikoreduksjon på opptil 23 % og en mulig risikoøkning opptil 50 %.

Vi vurderer dette resultatet av samleanalysen som upresist. I sin artikkel la Araghi og medforfattere mest vekt på en analyse blant menn som brukte snus, uansett røykevaner, sammenlignet med menn som ikke brukte snus, fremdeles uansett røykevaner (6). Forfatterne justerte (i samleanalysen) for røyking, men hadde ikke data for forbruksmengde eller varighet, og de fant da en hasardratio på 0,96 (95 % KI 0,83–1,11). Dette tolket de som et tegn på at snus ikke forårsaker bukspyttkjertelkreft blant menn. Som tidligere omtalt, kan denne fremgangsmåten medføre «feiljustering» for røyking

og en undervurdering av effekten av snusbruk. Videre kan den lange oppfølgings-tiden medføre økt risiko for feilklassifisering, idet mange kan ha sluttet med snus i oppfølgings-tiden. Det er dermed flere forhold som kan føre til at en sammenheng ikke lar seg påvise.

«Snusbrukere som slutter etter hjerteinfarkt, halverer risikoen for å dø i tiden etter infarktet»

Vi festet derfor størst lit til studien av Luo og medarbeidere (3), som viser en dobling av risiko, dvs. en såpass sterk effekt at det etter GRADE-metoden kvalifiserte til oppgradering av tilliten (7). Vi vet i tillegg at det tobakksspesifikke nitrosamintet NNK (nicotine-derived nitrosamine ketone) gir bukspyttkjertelkreft i dyreforsøk, og at eksponering for andre tobakkprodukter som sigarett røyking også fører til en tilsvarende økt risiko for bukspyttkjertelkreft. Risikoen for denne kreftformen er vist å synke til et

normalnivå etter røykeslutt. Det er rimelig å anta at det samme skjer ved opphør av snusbruk.

Konklusjonene i studiene om hjerte- og karsykdom og kreft har feilaktig blitt tatt til inntekt for at snus ikke har noen effekt på helserisiko (4, 6). Mangel på statistisk signifikant forskjell er imidlertid ikke ensbetydende med fravær av effekt i eksponeringsgruppen.

Hovedbudskap til helsepersonell

Bruk av svensk snus er forbundet med økt risiko for kreft, høyt blodtrykk, økt dødelighet etter kreft og hjerte- og karsykdommer, økt risiko for psykose, overvekt, metabolsk syndrom – og (ved høyt forbruk) økt risiko for diabetes type 2. Snusbrukere som slutter etter hjerteinfarkt, halverer risikoen for å dø i tiden etter infarktet. Bruk av snus under svangerskapet er skadelig for barnet. Den høye bruken av snus er derfor bekymringsfull.

Mottatt 15.11.2019, første revisjon innsendt 2.3.2020, godkjent 21.4.2020.

GUNN ELISABETH VIST

gunn.vist@fhi.no
er ph.d. og seniorforsker ved Område for helse-tjenester i Folkehelseinstituttet. Hun forsker på forskningsmetoder og systematiske oversikter.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

TOM KRISTIAN GRIMSRUD

er dr.med. (i epidemiologi), spesialist i arbeidsme-disin, overlege og seniorforsker ved Kreftregisteret.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

HÅKON VALEN

er ph.d., tannlege og seniorforsker ved Nordisk institutt for odontologiske materialer.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

RUNE BECHER

er dr.scient. og seniorforsker ved Område for smittevern, miljø og helse, Folkehelseinstituttet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BENDIK CHRISTIAN BRINCHMANN

er ph.d., lege i spesialisering ved Statens arbeids-miljøinstitutt og forsker ved Folkehelseinstituttet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

IDA-KRISTIN ØRJASÆTER ELVSAAS

er seniorrådgiver ved Område for helsetjenester, Folkehelseinstituttet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JAN ALEXANDER

er dr.med., spesialist i arbeidsmedisin, professor og tidligere fagdirektør ved Område for smittevern, miljø og helse, Folkehelseinstituttet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Helserisiko ved snusbruk. Rapport. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2019. Lest 15.1.2020.
- 2 Helserisiko ved bruk av snus. Rapport. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2014. Lest 15.1.2020.
- 3 Luo J, Ye W, Zendeherl K et al. Oral use of Swedish moist snuff (snus) and risk for cancer of the mouth, lung, and pancreas in male construction workers: a retrospective cohort study. *Lancet* 2007; 369: 2015–20.
- 4 Rostron BL, Chang JT, Anic GM et al. Smokeless tobacco use and circulatory disease risk: a systematic review and meta-analysis. *Open Heart* 2018; 5: e000846.
- 5 Arefalk G, Hambraeus K, Lind L et al. Discontinuation of smokeless tobacco and mortality risk after myocardial infarction. *Circulation* 2014; 130: 325–32.
- 6 Araghi M, Rosaria Galanti M, Lundberg M et al. Use of moist oral snuff (snus) and pancreatic cancer: Pooled analysis of nine prospective observational studies. *Int J Cancer* 2017; 141: 687–93.
- 7 Guyatt GH, Oxman AD, Sultan S et al. GRADE guidelines: 9. Rating up the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 1311–6.

Eksamenslære for dummies

En eksamen i medisinstudiet skal teste kunnskaper og ferdigheter som studentene får bruk for som leger – ikke studentenes evne til å bestå eksamen. Hva er den beste eksamensformen? Hva tester man egentlig ved eksamen?

Vurdering og evaluering av studenters kunnskaper og ferdigheter – på engelsk kalt *assessment* – er en egen disiplin innen fagområdet medisinsk utdanning (1, 2). Kall det gjerne *eksamenslære*, selv om vurderinger også kan skje på andre måter enn gjennom en eksamen. Det finnes lærebøker, kurs og vitenskapelige konferanser som bare dreier seg om evalueringmetoder innen utdanning. Det er utviklet prosedyrer og regler for hvordan eksamensoppgaver bør lages og hvordan svar skal vurderes og skåres, og kvantitative forskningsmetoder for å vurdere hvor godt eksamensoppgaver fungerer og hvordan karaktersetningen bør være slik at den opplevs som rettferdig og pålitelig.

En meningsfull diskusjon om eksamen er avhengig av en god dialog mellom faglærere, eksamens eksperter og studenter. For faglærere, eksaminatorer og sensorer kan møtet med eksamensteori være vanskelig, fordi det er etablert en terminologi og logikk som kan virke uklar, uheldig og forvirrende, særlig når ordene som brukes, er engelske.

Her følger en gjennomgang av sentrale eksamenstermer, de fleste først og fremst knyttet til skriftlige eksamensformer, med en ikke-eksperts forsøk på å forklare dem for nybegynnere. Styrker og svakheter ved ulike eksamensformer og oppgavetyper omtales kort, for termene forstås best i kontekst. For mer presise og utfyllende forklaringer henvises leseren til faglitteratur (2). Temaet bør interessere både studenter og leger, særlig faglærere ved våre medisinske fakulteter, for vurderingsmetoder påvirker både studenters og legers læringsatferd.

Det grunnleggende

Formative tester betegner tester som bl.a. brukes for å avklare hvor mye studentene kan på forhånd, slik at underviser tilpasser undervisningen til studentenes forutsetninger (1, 2). Slike tester kan bidra til økt moti-

vasjon for læring og bedre studievaner (3), men de har ellers ingen konsekvenser for den enkelte. *Summative tester* betegner tester som har til hensikt å kontrollere hva studentene har lært, og innebærer at det settes en karakter, enten bestått / ikke bestått eller etter en gradert karakterskala. Kort sagt en eksamen.

«Studenter lærer seg å identifisere riktig svar ut fra hvordan svaralternativene er formulert – de blir testsmarte»

Validitet og *reliabilitet* er velkjente termer for alle som driver eller bruker forskning. Høy validitet innebærer at testen tester det den er ment å teste, i denne sammenhengen studentenes kunnskaper og ferdigheter innen representative deler av faget. Med andre ord: Er eksamensformen og eksamensoppgavene dekkende og passende? Høy validitet er det aller viktigste. Høy reliabilitet innebærer at testens utfall, dvs. karakteren, er pålitelig og reproduserbar. Karakteren må oppfattes som rettferdig av studentene.

Flervalgsoppgaver = avkrysningsoppgaver

Testing av medisinstudenters kunnskaper gjøres nå ofte i form av en digital eksamen, dvs. med bruk av PC. Basert på erfaringer fra bl.a. USA brukes i økende grad såkalte *multiple choice questions*, ofte forkortet MCQ (1, 2). På norsk kan slike oppgaver kalles *flervalgsoppgaver* (4), men *avkrysningsoppgaver* er også dekkende. Slike oppgaver innebærer at det oppgis flere svaralternativer, vanligvis tre–fem, der kun ett er det «mest riktige svar» (*single best answer*). De andre svaralternativene kalles *distraktorer*. Disse svaralternativene må kunne oppfattes som plausible, må ikke skille seg ut, og må

ikke være åpenbart gale, men altså være mindre riktige enn «mest riktige svar». *Flerresponsoppgaver* (*multiple response questions*) er en variant av flervalgsoppgaver der kandidatene skal velge to–tre riktige av fem–åtte oppgitte svaralternativer. Det finnes også andre, mindre brukte oppgavetyper.

Den viktigste fordelene med slike avkrysningsoppgaver er at de kan besvares på kort tid. En eksamen med kun slike oppgaver kan derfor inneholde flere oppgaver enn ellers og dermed dekke større deler av faget. Dessuten gjøres skåringen automatisk, ettersom bare ett svaralternativ er «mest riktig» (på flerresponsoppgaver flere). Ved å starte oppgaven med en beskrivelse av en klinisk situasjon vil oppgaven kunne illudere en klinisk beslutningsprosess (5). Oppgavesett med gode flervalgsoppgaver er vist å skille ganske godt mellom sterke, middels sterke og svake studenter (2).

Gode avkrysningsoppgaver er imidlertid vanskelige å lage, og ikke alle temaer egner seg like godt. Kritikken mot denne type oppgaver går også ut på at de ikke gjenspeiler klinisk virkelighet på en særlig god måte, at de i begrenset grad tester kandidatens evne til refleksjon og kunnskapsanvendelse, og at studentenes studieatferd påvirkes negativt (2, 6). Dessuten er muligheten stor for å få riktig svar ved ren gjetting: 25 % ved fire svaralternativer og henholdsvis 33 % og 50 % hvis kandidaten klarer å identifisere ett eller to svaralternativer som gale. Noen kandidater vil kjenne igjen riktig svar når de leser de oppgitte svaralternativene (det som på engelsk kalles *cueing*, på norsk *gjenkjenning* av *stikkord*). Offentliggjøring av tidligere eksamensoppgaver og erfaring fra tidligere eksamener bidrar til at studenter lærer seg å identifisere riktig svar ut fra hvordan svaralternativene er formulert – de blir testsmarte (fra engelsk *test wise*, *street smart*). Disse ulempene med flervalgsoppgaver blir ofte undervurdert og underkommunisert.

Fritekstopp-gaver = kortsvaroppgaver

Oppgaver ved digital eksamen kan også innebære at kandidatene skal svare med en kort tekst. Slike oppgaver bør kalles *fritekstopp-gaver* eller *kortsvaroppgaver* (4).

Mange kaller fritekstopp-gaver for *essayoppgaver* (eller *miniessayoppgaver*) (7), men

dette er i beste fall misvisende. Essay er en litterær sakprosa sjanger med lange tekster publisert først og fremst i tidsskrifter og bøker, nærmest som en liten avhandling (8). Uttrykket gir assosiasjoner til en gammel dags eksamensform som for lengst er avskaffet, der kandidatene ble bedt om å skrive en lengre utredning om et oppgitt emne. Å skrive et essay er altså det stikk motsatte av hva man ønsker at studentene skal gjøre ved en digital eksamen, nemlig å svare på en oppgave med en kort, presis og konsis tekst, gjerne stikkordspreget eller med kun én-to setninger. Å bruke ordet *essay* i denne sammenhengen er snarere en oppfordring til å skrive langt, noe mange studenter dessverre gjør, særlig når de ikke helt vet hva de skal svare.

Fordelen med fritekstoppgaver er at kandidatene må svare uten hjelp av oppgitte alternativer, på samme måten som leger må agere i klinisk virksomhet (6). Slike oppgaver vil ofte gi et sannere og mer autentisk bilde av kandidatens kompetanse (9, 10). Men også fritekstoppgaver og skåringsveiledninger kan være vanskelige å lage. Skåring av besvarelsene er tidkrevende og kan variere avhengig av skårerens bakgrunn og forutsetninger. Konsistent skåringspraksis kan likevel fremmes med gode skåringsveiledninger, forhåndstrening og konsensus-skåring, dvs. at skårerne justerer sine skårer ved store avvik. Antallet fritekstoppgaver kan ikke være for høyt, fordi det kan ta noe lengre tid å besvare dem. I England er det utviklet et dataprogram med *very short answer questions*, der svarene kan skåres ved hjelp av et dataprogram (9), slik jo skåringen av svarene på flervalgsoppgaver gjøres.

«Fritekstoppgaver vil ofte gi et sannere og mer autentisk bilde av kandidatens kompetanse»

Psykometri

Det er utviklet en rekke kvantitative forskningsmetoder for å vurdere hvor godt eksamensoppgaver fungerer (2). Er en oppgave lett (nesten alle svarer riktig) eller vanskelig (nesten ingen svarer riktig)? Hvordan er fordelingen av oppgavene etter deres vans-

kelighetsgrad (eng. *item difficulty*) i et oppgavesett? Hvor godt skiller en oppgave sterke, middels sterke og svake kandidater fra hverandre? Hvis omtrent like mange studenter har valgt hvert av svaralternativene, tyder dette på at de i stor grad har gjettet. Slike metoder gjør at eksamenskommisjonen kan identifisere eksamensoppgaver som ikke har fungert tilfredsstillende, og vurdere å ta dem ut av sensurgrunnet (7).

Tilsvarende er det utviklet metoder som vurderer avvik og presisjon ved skåringer av besvarelser på fritekstoppgaver (1, 2). Avviker skåringene fra én skårer for mye fra skåringene fra andre skårere? Slike metoder om *skåringssamsvar* kan identifisere skårere som er «for snille» eller «for strenge» på én eller flere oppgaver, og eventuelt justere skåringer der avviket er for stort, dvs. *skåringsjustering* (eng. *rater alignment*).

Disse metodene for kvalitetssikring av eksamensoppgaver og skåringspraksis kalles *psykometri*. I denne sammenhengen betyr altså psykometri ikke måling av personers psykologiske egenskaper, slik man gjerne skulle tro, men måling av hvordan eksamensoppgaver hver for seg og samlet fungerer, og i hvilken grad vurderingen av kandidatens besvarelser har skjedd på en konsistent og pålitelig måte.

Standardsetting

Sensur er fastsettelse av endelig karakter, enten i form av bestått / ikke bestått eller etter en gradert karakterskala, f.eks. A-F, der A er beste karakter og F ikke bestått. Det viktigste, og ofte vanskeligste, er å fastsette grensene for bestått / ikke bestått. Slike prosesser kalles *standardsetting* (2).

Ideelt burde vanskelighetsgraden av oppgavesett holdes stabil fra år til år, men dette er i praksis vanskelig å få til (11). *Relativ standardsetting* tar utgangspunkt i alle studentenes prestasjoner og en vurdering av oppgavens vanskelighetsgrad. *Absolutt standardsetting* innebærer at grensen for bestått er bestemt på forhånd. Det er utviklet en rekke matematiske modeller for hvordan grensen for bestått kan fastsettes, men disse er kompliserte og ressurskrevende (2, 11).

I praksis vil en eksamenskommisjon i fastsetting av beståttgrensen oftest basere seg på en pragmatisk tilnærming der man benytter faglig skjønn. Ved graderte karakter-

er kan de øvrige karakternivåene fastsettes med utgangspunkt i beståttgrensen og en tilsvarende vurdering av grensen for beste karakter, A.

«Ulike eksamensformer og oppgavetyper har sine styrker og svakheter, og meningene om dem er mange og ofte motstridende»

Mangfold og helhet

En eksamen skal teste kunnskaper og ferdigheter som studentene vil ha bruk for som leger – ikke studentenes evne til å bestå eksamen. Ulike eksamensformer og oppgavetyper har sine styrker og svakheter, og meningene om dem er mange og ofte motstridende (2, 12). Snarere enn å velge den ene oppgaveformen fremfor den andre, bør en digital eksamen inneholde *både* avkrysningsoppgaver og fritekstoppgaver. De praktiske utfordringene dette innebærer, er håndterbare og overkommelige. I tillegg må man ha kliniske og muntlige eksamener som bedre tester studentenes resonnerings- evne og kliniske ferdigheter enn det en digital eksamen gjør. Slike eksamener kan i stor grad gjøres standardiserte for å sikre høy validitet og konsistent skåringspraksis.

Hensikten med eksamen i medisinstudiet er at samfunn, helsevesen og pasienter skal være sikre på at universitetene utdanner leger som duger. Dessuten virker testing og eksamen motiverende for læring. Så enten man liker det eller ikke: Eksamen er viktig.

Forfatteren takker Per Grøttum og Stefan Schaubert for gode innspill.

Mottatt 18.2.2020, godkjent 16.4.2020.

PETTER GJERSVIK

petter.gjersvik@medisin.uio.no

er professor ved Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo, hvor han er undervisningsleder i hud- og veneriske sykdommer og leder av en eksamenskommisjon ved profesjonsstudiet i medisin. Han er også medisinsk redaktør i Tidsskriftet.

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

LITTERATUR

- 1 Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med* 2007; 356: 387-96.
- 2 Schuwirth LWT, Ash J. Principles of assessment. I: Walsh K, red. *Oxford Textbook of Medical Education*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- 3 Larsen DP, Butler AC. Test-enhanced learning. I: Walsh K, red. *Oxford Textbook of Medical Education*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- 4 NTNU. Eksamensoppgaver – medisin – MH. Lest 15.2.2020.
- 5 Schuwirth LWT, Verheggen MM, van der Vleuten CP et al. Do short cases elicit different thinking processes than factual knowledge questions do? *Med Educ* 2001; 35: 348-56.
- 6 Gjersvik P. Eksamen og legers virkelighet. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138. doi:10.4045/tidsskr.18.0472.
- 7 Universitetet i Oslo. Medisin (profesjon). Oppbygging og gjennomføring. Lest 15.2.2020.
- 8 Skei HH. Essay I: Store norske leksikon. Lest 18.2.2020.
- 9 Sam AH, Field SM, Collares CF et al. Very-short-answer questions: reliability, discrimination and acceptability. *Med Educ* 2018; 52: 447-55.
- 10 Sam AH, Westacott R, Gurnell M et al. Comparing single-best-answer and very-short-answer questions for the assessment of applied medical knowledge in 20 UK medical schools: Cross-sectional study. *BMJ Open* 2019; 9: e032550.
- 11 Colberg AB, Vatn D, Standal R et al. Hvordan kan strykprosenten ved eksamen stabiliseres? *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137. doi:10.4045/tidsskr.17.0025.
- 12 Hift RJ. Should essays and other «open-ended»-type questions retain a place in written summative assessment in clinical medicine? *BMC Med Educ* 2014; 14: 249.



Opplysningstid

I disse dager blir det mer tydelig for oss alle, uansett fagfelt, at vitenskap, fakta og kritisk tenkning er det som skaper fremskritt. Uansett interessefelt, har vi behov for å belyse spørsmål fra flere sider. Medlemmene av Fagpressen har redaksjoner som har kompetanse og tid til å gå i dybden. Slik sikrer vi grundig, uavhengig journalistikk og 100 prosent fakta.

Er du god til å skille sant fra usant? Test deg selv og les mer på fagpressen.no/fakta

Hypertensjon etter nyredonasjon

Personer som donerer en nyre til transplantasjon, har økt risiko for å utvikle hypertensjon.



Studien ble publisert i tidsskriftet *Transplant International* i år.

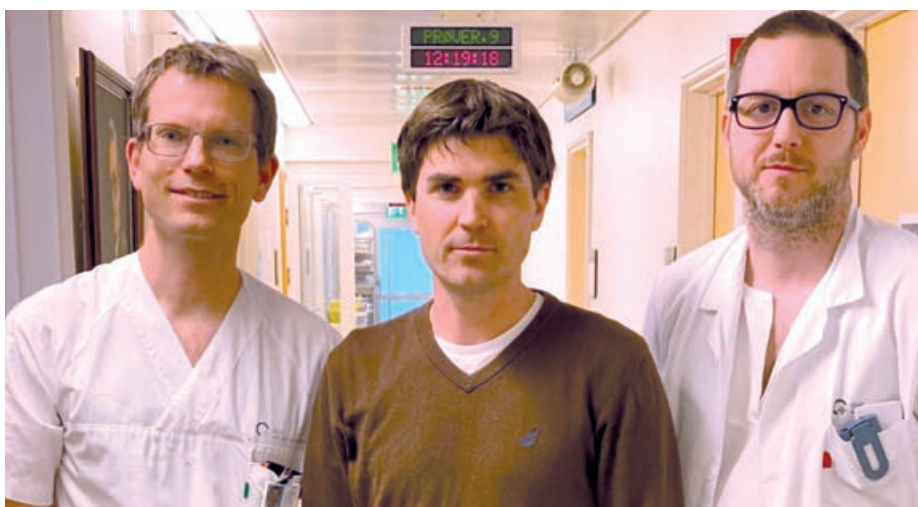
Å donere en nyre til transplantasjon har tidligere vært ansett som relativt sikkert for donor. En ny norsk studie viser nå at risikoen for høyt blodtrykk øker i årene etter donasjon (1).

Studien er basert på en kohort med 1 029 friske, levende nyredonorer som donerte en nyre i perioden 1972–2007. Disse ble sammenliknet med en kontrollgruppe med flere enn 16 000 personer fra HUNT-studien i Nord-Trøndelag som var friske i samme tidsperiode som donasjonen fant sted.

Hypertensjon ble definert som blodtrykk over 140/90 mm Hg, bruk av blodtrykksmedisin eller at diagnosen hypertensjon var satt av en lege. I løpet av en gjennomsnittlig oppfølgingsstid på 11 år hadde 36 % av donorene og 27 % i kontrollgruppen utviklet hypertensjon. Justert for blant annet alder og tid sidan donasjon fant man en 25 % økt risiko for hypertensjon blant donorer sammenliknet med kontrollpersoner (oddsratio 1,25; 95 % KI 1,12–1,39).

– Disse resultatene har betydning for oppfølgingen av personer som donerer en nyre, og tilsier at det er nødvendig med blodtrykkskontroll i lengre tid etter donasjon, sier Anders Haugen, som er stipendiat og førsteforfatter av studien.

– Donornefektomi er et kirurgisk inngrep på en frisk person. Det er derfor viktig for kravet om informert samtykke at risikoen ved et slikt inngrep er klarlagt best mulig, sier han.



Fra venstre: Medforfatter Dag Olav Dahle, førsteforfatter og stipendiat Anders Haugen og hovedveileder Geir Mjøen. Foto: Sebastian Muller

– En styrke ved studien er at vi bruker en kontrollgruppe som er selektert ut ifra donasjonskriterier på et tidspunkt som tilsvarer tidsrommet for donasjon. Oppfølgingsdata fra donorer ble sammenliknet med oppfølgingsdata fra de samme kontrollpersonene mange år senere. Det å retrospektivt finne en passende kontrollgruppe til donorer er vanskelig. Nyregivere er «friskere enn folk flest», de blir screenet for sykdom og må oppfylle flere kriterier for å kvalifisere som givere. Er ikke kontrollgruppen lik nok eller «like friske» som donorer, vil dette skape skjevheter i resultatene. For å unngå falskt positive resultater bør kontrollpersonene ideelt sett være like friske på tidspunktet som donasjonen finner sted, og ikke bare på tidspunktet for selve studien, sier Haugen.

– Dette forskningsprosjektet er en fortsettelse av en tidligere studie som viste økt langtidsmortalitet blant norske levende givere av nyre sammenliknet med kontrollpersoner. Prosjektet har som mål å kartlegge risikofaktorer for sykdom og død blant nyredonorer mange år etter donasjon.

Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet er nasjonalt senter for nyretransplantasjon, og alle nyretransplantasjoner i landet utføres her, også donornefrektomier. Nyremedisinsk avdeling foretar utredning av potensielle givere og oppfølging etter donasjon. I tillegg følges alle transplanterte pasienter opp på Rikshospitalet den første tiden etter transplantasjonen før lokalsykehusene overtar.

Nyremedisinsk avdeling på Rikshospitalet har ansvaret for et register med data på levende givere fra hele landet. Dette registret gir gode muligheter for forskning. I tillegg til studier på nyretransplantasjon og levende givere driver avdelingen forskning på bl.a. diabetes, pankreastransplantasjon og immundempende behandling.

SOFIE PAUS TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Haugen AJ, Hallan S, Langberg NE et al. Increased long-term risk for hypertension in kidney donors - a retrospective cohort study. *Transpl Int* 2020; 33: 536–43.

Mye hype, men lite kunnskap om kunstig intelligens

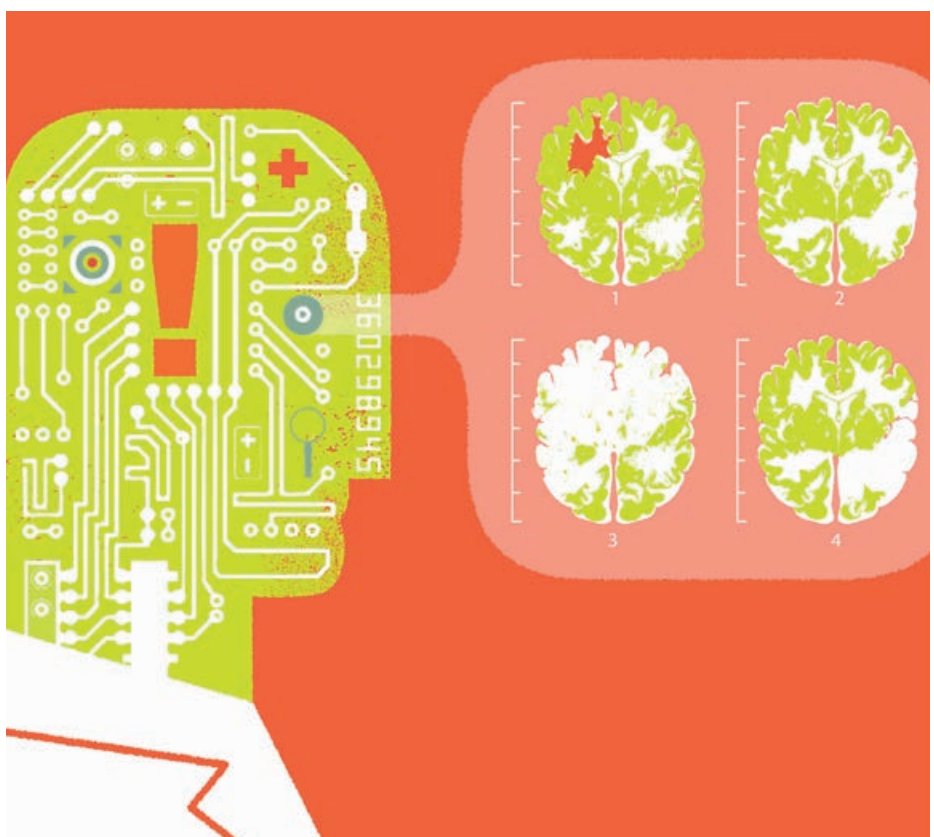
Kunnskapsgrunnlaget for implementering av kunstig intelligens i medisinsk diagnostikk er spinkelt.

Det er knyttet enorme økonomiske interesser til utvikling og bruk av kunstig intelligens i fremtidige helsetilbud, og i nyhetsartikler blir teknologien ofte framstilt som revolusjonerende. Men hva er kunnskapsgrunnlaget for innføring av kunstig intelligens i helsetjenesten?

Dyplæringsalgoritmer innebærer at man gjennom dype nevrale nettverk identifiserer hvilke kjennetegn som er karakteristiske i et gitt klinisk scenario, for eksempel et funn på et røntgenbilde, uten at nettverket på forhånd blir instruert om hvilke tegn det skal lete etter. I en ny systematisk oversiktsartikkel publisert i tidsskriftet *BMJ* ble den diagnostiske treffsikkerheten til dyplæringsalgoritmer sammenliknet med den til erfarne klinikere (1). Analysen omfattet 81 ikke-randomiserte studier som var publisert og ti randomiserte studier som var registrert, hvorav to var publisert.

Bare ni av de 81 studiene var prospektive, og kun seks av disse ble utført under virkelighetstro forhold. Flesteparten av studiene tilhørte feltet radiologi, fulgt av oftalmologi, dermatologi, gastroenterologi og histopatologi. I 61 av de 81 sammendragene ble kunstig intelligens beskrevet som sammenliknbar med eller bedre enn klinisk bedømming. Kun ni sammendrag nevnte at det var nødvendig med fremtidige prospektive studier. I nesten ingen av studiene var datasettene tilgjengelige. Risikoen for systematiske skjevheter ble bedømt som høy i 58 av de 81 studiene.

Dette er en viktig studie som gir et edruelig bilde av hvor man er i utviklingen av kunstig intelligens i medisinsk diagnostikk, sier Ishita Barua, som er lege og stipendiat ved Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus, der hun forsker på kunstig intelligens i endoskopi.



Illustrasjon: Gillian Blease / NTB Scanpix

– Kun et fåtall studier er prospektive, randomiserte eller utført i en ekte klinisk setting, og flertallet av studiene har høy risiko for systematiske skjevheter. Kunnskapsgrunnlaget for å implementere kunstig intelligens i klinisk praksis er dermed tynt og begrenset, sier Barua.

– Datagrunnlaget og kodene bak algoritmene ble kun gjort tilgjengelige for andre forskere i svært få studier. Dette gjør det vanskelig å reproducere funnene, sier hun.

– En annen mangel er at oversiktsartikkelen kun omfatter bruk av dyplæring i medisinsk bildediagnostikk, og ikke tar for seg andre typer kunstig intelligens. Mange beslutningsstøtteverktøy i klinisk praksis er

for eksempel basert på maskinlæring, som blant annet blir brukt til å identifisere atrieflimmer på EKG, sier Barua, som etterlyser flere prospektive studier for å undersøke effekt av kunstig intelligens som beslutningsstøtte i sykehus.

KETIL SLAGSTAD TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Nagendran M, Chen Y, Lovejoy CA et al. Artificial intelligence versus clinicians: systematic review of design, reporting standards, and claims of deep learning studies. *BMJ* 2020; 368: m689.

Trådløs overvåking av premature

Et ny trådløs registreringsteknologi for overvåking av premature er nå lansert.

Standardmetodene i pедиатriske overvåkingenheter anvender elektriske ledninger og intravaskulære kateter, som gir økt risiko for hudinfeksjon og systemiske infeksjoner. Overvåkingen gjør stellet vrient og hindrer hud-til-hud-kontakt mellom nyfødt og mor.

Et ny, trådløs registreringsteknologi for overvåking av premature og spedbarn er nå lansert (1). Den gir signal om vitale tegn med rekkevidde på inntil 10 meter, og sender det til f.eks. et nettbrett. Dessuten registreres andre holdepunkter for hvordan pasienten har det, slik som kroppsbevegelser, kroppsorientering, gråt, stemmebruk og fysiologiske virkninger av oppførsel og hud-til-hud-kontakt. Dette skjer gjennom monitorering og analyse av hudtemperatur, EKG, seismokardiografi, lydopptak, akselerometri og oksygenmetning av kapillærblod.

Monitoreringen gjøres av sensorer i elastiske silikonputer festet til huden med en hydrogel, og energitilførsel kommer fra ladbare batterier eller radiosender under sengen. I pilotstudien med 50 pasienter ble opplegget validert ved sammenlikning med et standardoppsett.

– Det er en stor fordel at premature og andre små pasienter kan overvåkes fysiologisk uten bruk av invasive kateter og elektroledninger, sier Marianne Thoresen, som er professor i fysiologi ved Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo, og professor i nyfødtmedisin ved St. Michael's Hospital i Bristol.

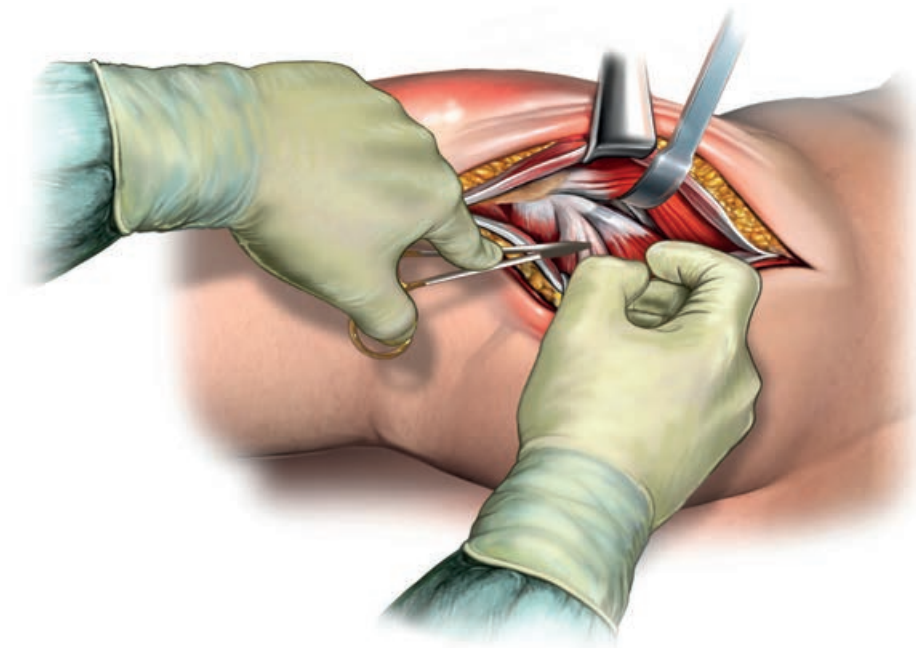
Hun understreker at de minste intensivpasientene trenger presis og kontinuerlig måling av blodtrykk, hjerterefrekvens og blodets oksygeninnhold, men at den nye metoden viser stor variabilitet i måling av blodtrykk og oksygeninnhold. For nyfødte intensivpasienter er marginene for små, men metoden er optimal for å undersøke normalfysiologiske sammenhenger hos barn og voksne. Metoden vil imidlertid sikkert bli videreutviklet, og Thoresen håper at den også vil omfatte EEG-overvåking av hjernen.

HAAKON B. BENESTAD UNIVERSITETET I OSLO

LITTERATUR

- 1 Chung HU, Rwei AY, Hourlier-Fargette A et al. Skin-interfaced biosensors for advanced wireless physiological monitoring in neonatal and pediatric intensive-care units. *Nat Med* 2020; 26: 418–29.

Komplikasjoner etter ulik tilgang ved hofteproteseoperasjon



Illustrasjon: Science photo library / NTB Scanpix

Fremre tilgang ved total hofteprotese ga flere postoperative komplikasjoner enn bakre og lateral tilgang i ny studie.

Ved hofteprotesekirurgi benyttes fremre, lateral eller bakre tilgang, og praksis varierer mye mellom sykehus.

Forekomsten av kirurgiske komplikasjoner ved de tre operasjonsmetodene er nylig kartlagt i en stor retrospektiv studie med rundt 30 000 pasienter ved sykehus i Canada (1). Rundt 10 % ble operert med fremre, 70 % med lateral og 20 % med bakre tilgang. Pasientene ble fulgt i ett år etter operasjonen.

Etter matching for tilbøyelighetskår (*propensity score*) hadde pasientene som ble operert med fremre tilgang, dobbelt så mange komplikasjoner som pasientene som ble operert med lateral eller bakre tilgang – henholdsvis 2 % og 1 % – til tross for at den førstnevnte gruppen besto av noe yngre og i mindre grad overvektige pasienter som sjeldnere hadde diabetes og høyt blodtrykk, og som oftere ble operert av kirurger med høyt operasjonsvolum. De hyppigste komplikasjonene var infeksjon og luksasjon.

– Den høye komplikasjonsraten ved fremre tilgang kan muligens skyldes at kirurgene, selv om de ble klassifisert som «høyvolumkirurger», ikke hadde nok erfaring med metoden, sier Jan-Erik Gjertsen, som er førsteama-

nuensis og overlege ved Haukeland universitetssjukehus og leder for Nasjonalt hoftebruddregister. I studien fremkommer det ikke klart om det med fremre tilgang menes det som i Norge betegnes som fremre tilgang, dvs. mellom *musculus sartorius* og *m. tensor fasciae latae*, eller anterolateral tilgang, dvs. mellom *m. tensor fasciae latae* og *m. gluteus medius*, men Gjertsen antar at forfatterne mener det første.

– Lateral tilgang har tradisjonelt vært den mest brukte metoden i Norge, men de senere år er bakre og fremre tilgang stadig hyppigere brukt, sier Gjertsen. Tall fra Nasjonalt register for leddproteser viser at omtrent 9 000 norske pasienter har fått innsatt total hofteprotese de senere år, hvorav rundt 70 % med bakre tilgang.

– Fremre tilgang er lite i bruk i Norge, men kirurger ved enkelte sykehus bruker denne metoden. Disse sykehusene har gode rutiner for kvalitetssikring av behandlingen og god oppfølging av disse pasientene. Dette sikrer et tilstrekkelig pasientvolum og en god læringskurve, og vil redusere risiko for komplikasjoner og reoperasjoner, tror Gjertsen.

PETTER MORTEN PETERSEN TIDSSKRIFTE

LITTERATUR

- 1 Pincus D, Jenkinson R, Paterson M et al. Association between surgical approach and major surgical complications in patients undergoing total hip arthroplasty. *JAMA* 2020; 323: 1070–6.

MIA HOLTET AALMEN
Nordlandssykehuset, Bodø

JAN H. ROSENVINGE
Institutt for psykologi
Det helsevitenskapelige fakultet
UiT - Norges arktiske universitet

ANDREAS HOLUND
Torvet Legesenter, Narvik

Russeksjon Narvik (Nordlandsklinikken)
Universitetssykehuset Nord-Norge

GUNN PETERSEN
gunn.pettersen@uit.no
Institutt for helse- og omsorgsfag
UiT - Norges arktiske universitet

Allmennlegers erfaringer med pasienter med spiseforstyrrelser

BAKGRUNN

Allmennlegen spiller en nøkkelrolle i å utrede, diagnostisere og behandle spiseforstyrrelser. Denne rollen utfordres av kliniske særtrekk ved pasientgruppen, legenes arbeidshverdag og samarbeidsforhold med spesialisthelsetjenesten. Hensikten med denne studien var å få mer kunnskap om hvordan allmennleger møter slike utfordringer.

MATERIALE OG METODE

Fem allmennleger fra Nordland fylke deltok. Alle hadde minst tre års erfaring som allmennlege og relevant klinisk erfaring med pasientgruppen. Deltagerne ble intervjuet om sine erfaringer med pasienter med spiseforstyrrelser, særlig knyttet til ansvar for identifisering og oppfølging. Gjennomføringen av intervjuene medførte ikke risiko for at legene brøt taushetsplikten. Intervjuene ble tatt opp på bånd, transkribert og analysert gjennom systematisk tekstkondensering.

RESULTATER

Allmennlegene hadde få pasienter med spiseforstyrrelser. Ingen angav spesifikke problemer med å identifisere pasienter, men etterlyste både kompetanseheving og screeningverktøy. Det var utfordrende å snakke med pasienter som hadde møtt opp på grunn av andres bekymringsmeldinger, samt generelt å rydde plass til lengre konsultasjoner. Erfaringene med spesialisthelsetjenesten var noe variert.

FORTOLKNING

Resultatene må sees i lys av begrensninger som følge av utvalgsstørrelse og kontekstavhengighet, men erfaringene gjenspeiler utfordringer som kan knyttes både til kliniske problemstillinger og til rammebetingelser for allmennpraksis. Deltagerne etterlyste tiltak for å øke allmennlegers kliniske kompetanse om spiseforstyrrelser.

HOVEDFUNN

Rammebetingelsene i allmennpraksis gjør behandling av pasienter med spiseforstyrrelser utfordrende.

Klinisk kompetanse utfordres ved at man ser få pasienter med spiseforstyrrelser.

Basalkompetansen bør økes gjennom grunn- og spesialistutdanning.

Spiseforstyrrelser omfatter tilstandene anoreksi, bulimi og overspising. I allmennpraksis varierer prevalensen fra under 1 % (anoreksi) til 16 % (overspising og subkliniske tilstander) (1). Sannsynligheten for god langtidsprognose (2, 3) og dermed å motvirke høy mortalitet og stort somatisk skadepotensial (4–6) øker ved tidlig utredning, diagnostisering og behandling. Her har allmennlegen en nøkkelrolle, men det er minst fire utfordringer knyttet til å fylle en slik rolle.

Den første utfordringen er kommunikativ «støy» i lege-pasient-relasjonen. Mange pasienter snakker kun indirekte om spiseforstyrrelsen gjennom diffuse psykologiske, gastrointestinale eller gynekologiske plager (7, 8). Antallet legebesøk er gjerne over gjennomsnittet, men frykt for stigmatisering og for ikke å bli forstått av legen samt begrenset innsikt i eget behandlingsbehov (9, 10) er med på å forklare hvorfor det kan ta opptil fire-fem år før pasienten selv bringer temaet spiseforstyrrelser frem i konsultasjonen (11). Den andre utfordringen er at psykiatrisk komorbiditet (12) kan «maskere» spiseforstyrrelsen og forsinke diagnostisering og behandling. I særlig grad dreier dette seg om angstproblematikk, depressive lidelser og personlighetslidelser (13, 14). Den tredje utfordringen er en glidende overgang mellom subkliniske spiseforstyrrelser og de statistisk sett vanlige variasjonene i menneskers forhold til mat, kropp og vekt (2, 3). Eksempelvis vil slanking ikke være et entydig tegn på en spiseforstyrrelse. Alle disse tre typene utfordringer kan forklare hvorfor bare om lag annenhver pasient med spiseforstyrrelser oppdages av allmennlegen (15). Dermed kan allmennlegers pasientvolum innen denne sykdomsgruppen bli lavt. Det er ingen entydig sammenheng mellom volum og kvalitet i det kliniske arbeidet (16), men nasjonale kartlegginger (17, 18) indikerer at allmennleger opplever det som utfordrende at de ser så få pasienter med spiseforstyrrelser.

En fjerde utfordring er knyttet til behandlingsorganisering. Trass i anbefalinger i nasjonale retningslinjer (19) viser nasjonale kartlegginger (17, 18) og internasjonale studier (20) at samarbeidet med spesialisthelsetjenesten kan oppleves problematisk. En konsekvens kan være at allmennlegen kan måtte håndtere alle grader av spiseforstyrrelser. Uansett vil allmennlegen være et fast holdpunkt for pasienten gjennom hele sykdomsforløpet (15, 21, 22). Pasienter med den vanligste diagnosen (bulimi) oppsøker allmennlegen for somatiske plager (23), og innenfor en stram tidsramme per konsultasjon kan det være utfordrende for lege-pasient-relasjonen å skulle møte både pasientens opplevde behov og samtidig fokusere på å redusere symptomer som overspising og oppkast. En norsk kartlegging indikerer høy pasienttilfredshet med allmennlegers oppfølgingspraksis (22). Man vet derimot mindre om allmennlegers erfaringer med pasienter med spiseforstyrrelser. Slik kunnskap er viktig i lys av allmennlegers nøkkelrolle i behandling (23), men også i lys av deres totale arbeidsbelastning, delvis som følge av tjenesteoverføringer fra andre instanser (24, 25).

Materiale og metode

Deltagelse i studien forutsatte minst tre års erfaring som allmennlege og at man i sin allmennpraksis hadde møtt pasienter med anoreksi eller bulimi. Deltagere ble forsøkt rekruttert ved at førsteforfatter orienterte 50 allmennleger ved 12 legekontorer i Nordland fylke om studien, både muntlig og skriftlig. Initialt takket ingen ja til å delta, men etter purringer deltok fem leger, derav en kvinne og fire menn med henholdsvis 4, 16, 24, 30 og 40 års allmennlegeerfaring. Deltagerne signerte en samtykkeerklæring for bruk av data-materialet både i en masteroppgave i medisin og til en senere forskningsartikkel.

En semistrukturert intervjuguide ble utarbeidet av forfattergruppen. Den ble også diskutert i et fokusgruppemøte på Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet for å få tilbakemelding fra andre som arbeidet med forskning innen samme fagfelt. Intervjuguiden bestod av spørsmål innen tre hovedtemaer: 1) erfaringer med pasienter som har spiseforstyrrelser, 2) hvordan oppdage spiseforstyrrelser og 3) allmennlegers ansvar for identifisering av spiseforstyrrelser. Oppfølgings spørsmål ble stilt ved behov. Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD), og godkjenningen forutsatte at

intervjuene ikke medførte risiko for at legene brøt taushetsplikten. Intervjuene foregikk i tidsrommet fra august 2017 til januar 2018, og hvert av dem varte i 40–60 minutter. Intervjuene ble gjort på legenes arbeidsplass. De ble tatt opp på bånd, og materialet ble transkribert kort tid etter at intervjuene var gjennomført.

Transkriberte intervjuer ble kondensert og sammenfattet ved bruk av systematisk tekst-kondensering (26) for å identifisere helhetsinntrykk og meningsbærende tekstenheter samt illustrerende sitater.

Resultater

Tekstanalysen resulterte i tre temaer. Disse er presentert nedenfor.

Tema 1: En pasientgruppe som er vanskelig å oppdage

En viktig grunn til at legene syntes det var vanskelig å oppdage spiseforstyrrelser, var at de hadde møtt relativt få pasienter med problemstillingen. En av legene sa det slik: «Det er dessverre en forsvinnende liten del av vår hverdag.» En annen anslo at han etter 24 år som allmennlege kanskje hadde sett åtte-ti alvorlige syke pasienter med spiseforstyrrelser, mens en tredje fortalte at han kanskje så ett til to tilfeller årlig. Noen forklarte det med en høy gjennomsnittsalder på sine pasientlister. Til tross for høyere populasjonsforekomst av bulimi enn anoreksi (5) var det likevel pasienter med anoreksi de hadde sett.

Vanskeligheter med å identifisere aktuelle pasienter kunne skyldes at legene ikke drev særlig eksplorerende virksomhet og mest håndterte det pasientene selv presenterte, eller at de oppfattet det som for sensitivt å antyde en underliggende spiseforstyrrelse. Som en av legene uttrykte det:

«Jeg vet det finnes flere enn vi ser, siden vi ser så lite. Pasientene kommer ikke inn til en fastlege og sier 'god dag, jeg har en spiseforstyrrelse'. Du skal bygge opp et tillitsforhold. Det skal være en eller annen motivasjon, en eller annen grunn for pasienten for å ta dette videre. Mange er jo virkelig spesialister på å nettopp dekke dette til.»

En annen sa det slik: «Ofte skjer det at andre retter en bekymring mot at det foreligger noe her.» Som sitatet illustrerer, kunne det komme bekymringsmeldinger fra venner og familie som ifølge legene kunne være utfordrende å håndtere. I slike tilfeller var det vanskelig å oppsøke en pasient med et problem som var uttrykt av andre, og at man for å nå frem til

pasienten da måtte spille med åpne kort om hvorfor man kalte pasienten inn til time.

Tema 2: Å arbeide med spiseforstyrrelser i allmennpraksis

Selv i en presset klinisk hverdag tok man seg tid til lengre samtaler:

«Jeg setter av ekstra tid først, så avtaler jeg en ny time. Pasienter med spiseforstyrrelser krever mye tid, langt utover den tiden man har til rådighet. Jeg setter derfor opp en dobbelttime, helst på slutten av dagen. Da unngår man det høye presset fra venterommet. Man må se hvor alvorlig dette er, man må få en oppfatning om hva man kan håndtere selv, og hva som må henvises.»

I mindre alvorlige tilfeller kunne legen tilby lettere oppfølging selv fremfor å henvisne, men selv da ønsket man å fortsette pasientkontakten for å beholde oversikt over behandlingsforløpet, også fordi man gjerne fikk ansvar for somatisk oppfølging:

«Jeg tror spiseforstyrrelser fort er assosiert med en problemstilling hvor man får i oppgave å følge opp bestemte ting mens pasienten er i behandling i psykiatrien. Det er kanskje den vanligste situasjonen, at det er en innlagt, eller poliklinisk behandling, og så har fastlegen fått en definert oppgave i forhold til det. Vi skal sjekke definerte ting, og så rapportere videre til behandlere. Jeg tror det er det forholdet de fleste vil ha.»

Enkelte av legene hadde gode erfaringer med å bli innkalt til samarbeidsmøter med spesialisthelsetjenesten, og fremholdt nytteverdien av dette fordi ansvaret for videre oppfølging ofte faller på allmennlegene. Dette ansvaret var det flere som hadde et aktivt forhold til:

«Behandling i allmennpraksis kan være veldig bra for pasienter med spiseforstyrrelser, fordi de trenger lang oppfølging, og oppfølgingen handler mye om å prate med folk, ta litt prøver, undersøke, gjentatte ganger. Det med å ha lange relasjoner til pasientene kan vi veldig godt i allmennpraksis. Man blir nesten som en livsledsager.»

Legene snakket også om trygge rammer og konfidensialitet som kan åpne opp:

«Det er mye tryggere å gå til fastlegen sin. Det å gå og sette seg på venterommet hos fastlegen er helt ufarlig for der sitter jo folk med mange plager. Sitter du på venterommet til en psykolog eller psykiater, da er det jo klart hvorfor man er der.»

Tema 3: utfordringer og tiltak

Tidspress ble nevnt som en stor utfordring i etableringen av lange og trygge pasientrelasjoner. Eksempelvis hadde en av legene i gjen-

nomsnitt 20 daglige konsultasjoner og en begrensning på 10–20 minutter per konsultasjon, inkludert papirarbeid.

«Igjen så tror jeg det at hvis et menneske skal meddele noe som er så sensitivt som det der, så krever det en helt annen setting enn den vi til daglig har, i velavgrensede konsultasjoner i allmennpraksis. Jeg tror ikke vi kommer utenom det å se det at noen ganger må vi faktisk være til stede i litt lengre tid med den pasienten.»

En av legene presiserte at tidspress kunne løses med flere fastlønnede allmennleger med større kapasitet og færre pasienter på listen. Andre nevnte behov for bedre grunnkompetanse om spiseforstyrrelser.

«Jeg studerte på 70-tallet, og jeg kan ikke huske at vi hørte noe om spiseforstyrrelser. Når man ikke har hørt noe om temaet i studiet, ikke møter på det i turnus eller senere – da blir det ikke noe man brenner spesielt sterkt for. Kanskje man tenker at her har man ikke noe særlig talent, og derfor ikke har noe særlig å bidra med, da er det greit at noen andre tar seg av det. I allmennpraksis så må man jo kunne noe om det meste. Man kan ikke kunne alt om alt, derfor må man velge noe bort.»

Det ble fremholdt at mangel på grunnkompetanse kunne kompenseres med etterutdanning, men at spiseforstyrrelser kanskje ikke var det man prioriterte i et kost-nytte-perspektiv. Derimot var det flere som ønsket et enkelt screeningverktøy:

«Kanskje noen verktøy som ikke nødvendigvis trenger å brukes helt standardisert, men som i hvert fall kan øke bevisstheten rundt pasientgruppen hos oss leger.»

Legene anførte også begrensede muligheter for å henvisne til spesialisthelsetjenesten på grunn av lange ventetider og et trangt nåløyde der kun de aller sykeste pasientene blir tatt inn. En ønsket at spesialisthelsetjenesten kunne utøve sin veiledningsplikt mer aktivt:

«Jeg ønsker at spesialisthelsetjenesten i større grad utøver veiledningsplikten de har. Hvis de kunne lært oss mer om ei sånn gruppe de har mye med å gjøre, og vi kanskje lite, så hadde det vært til stor hjelp for oss.»

Flere ønsket bedre kommunale tilbud, der legen kunne samarbeide med ernæringsfysiolog og psykolog samt gruppebaserte tilbud arrangert av frisklivscentralen.

Fortolkning

Fastlegenes erfaringer med pasienter med spiseforstyrrelser viste at den tiden pasientgruppen trenger for å etablere en god relasjon, ikke passer med allmennlegenes presse-

de arbeidshverdag. De oppsummerte erfaringene peker også på utfordringer med å kunne utvikle en volumkompetanse. Noen studier kan peke i retning av at helsepersonell både nedprioriterer og har negative holdninger til pasientgruppen (27–29), men konsekvensene for klinisk praksis er diskutabile (30). Med forbehold om mulig selvseleksjon av leger med positive holdninger til pasientgruppen kan resultatene snarere gi et inntrykk av ønsker om å yte bedre proaktive og forebyggende tjenester, mer samarbeid med og konsultativ virksomhet fra spesialisthelsetjenesten, å kunne sette av ekstra tid til hver konsultasjon og å ivareta pasienten over lang tid. Sistnevnte er vist å ha stor betydning for at pasienter i denne gruppen skal oppfatte allmennlegen som en støttespiller (22, 31, 32). Også andre kvalitative studier har vist at allmennleger trass i utfordringer har og blir oppfattet av pasientene som å ha fokus på «den gode lege» som ideal for et helhetlig pasientperspektiv (22, 33).

Det er fastlegeordningens visjon at pasienter skal følges opp av samme lege, og at en lege som kjenner pasientene sine, kan gjøre en bedre jobb. Det tidspresset som kommer frem i resultatene, kan sees i sammenheng med at mange i debatten rundt fastlegeordningen har tatt til orde for at de administrative oppgavene nå er blitt så mange og store at det bryter med ordningens visjon og hensikt (23–25).

Resultatene støtter opp under behovet for klarere ansvars- og oppgavefordeling mellom tjenestenivåene. Slik fordeling er beskrevet i nasjonale retningslinjer (19), men gjenspeiles dårlig i hvordan allmennleger og annet helsepersonell opplever samarbeidet med spesialisthelsetjenesten (17, 18).

Resultatene kan også støtte opp under en argumentasjon for at medisinstudentene og leger under spesialistutdanning må få mer kompetanse om klinisk utredning og behandling av spiseforstyrrelser utover sporadisk informasjon om somatiske aspekter ved lidelsene.

Studien må fortolkes på bakgrunn av det lave antallet studiedeltagere, der også selvseleksjon kan prege resultatene. Det må også tas forbehold om at erfaringene blant allmennleger i Nord-Norge kan være forskjellige fra erfaringer hos allmennleger i andre faglige, administrative og geografiske kontekster.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 5.11.2019, første revisjon innsendt 3.4.2020, godkjent 15.4.2020.

MIA HOLTET AALMEN

er LISI-lege.

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

JAN H. ROSENVINGE

er psykologspesialist, professor i klinisk psykologi og helsepsykologi og prodekan for forskerutdanning.

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

ANDREAS HOLUND

er spesialist i allmennmedisin, fastlege og overlege.

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

GUNN PETERSEN

er professor i psykisk helsearbeid.

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

LITTERATUR

- 1 Yeo M, Hughes E. Eating disorders - early identification in general practice. *Aust Fam Physician* 2011; 40: 108-11.
- 2 Rosenvinge JH, Pettersen G. Epidemiology of eating disorders part II: An update with a special reference to the DSM-5. *Adv Eat Disord* 2015; 3: 1-23.
- 3 Rosenvinge JH, Pettersen G. Epidemiology of eating disorders part III: Social epidemiology and case definitions revisited. *Adv Eat Disord* 2015; 3: 320-36.
- 4 Arcelus J, Mitchell AJ, Wales J et al. Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders. A meta-analysis of 36 studies. *Arch Gen Psychiatry* 2011; 68: 724-31.
- 5 Miller KK, Grinspoon SK, Ciampa J et al. Medical findings in outpatients with anorexia nervosa. *Arch Intern Med* 2005; 165: 561-6.
- 6 García-Rubira JC, Hidalgo R, Gómez-Barrado JJ et al. Anorexia nervosa and myocardial infarction. *Int J Cardiol* 1994; 45: 138-40.
- 7 Rowe E. Early detection of eating disorders in general practice. *Aust Fam Physician* 2017; 46: 833-8.
- 8 Cadwallader JS, Godart N, Chastang J et al. Detecting eating disorder patients in a general practice setting: a systematic review of heterogeneous data on clinical outcomes and care trajectories. *Eat Weight Disord* 2016; 21: 365-81.
- 9 Hepworth N, Paxton SJ. Pathways to help-seeking in bulimia nervosa and binge eating problems: a concept mapping approach. *Int J Eat Disord* 2007; 40: 493-504.
- 10 Mond JM, Hay PJ, Rodgers B et al. Health service utilization for eating disorders: findings from a community-based study. *Int J Eat Disord* 2007; 40: 399-408.
- 11 Rosenvinge JH, Klusmeier AK. Treatment for eating disorders from a patient satisfaction perspective: A Norwegian replication of a British study. *Eur Eat Disord Rev* 2000; 8: 293-300.
- 12 Keski-Rahkonen A, Mustelin L. Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Curr Opin Psychiatry* 2016; 29: 340-5.
- 13 Martinussen M, Friborg O, Schmierer P et al. The comorbidity of personality disorders in eating disorders: a meta-analysis. *Eat Weight Disord* 2017; 22: 201-9.
- 14 Friborg O, Martinussen M, Kaiser S et al. Personality disorders in eating disorder not otherwise specified and binge eating disorder: a meta-analysis of comorbidity studies. *J Nerv Ment Dis* 2014; 202: 119-25.
- 15 Bjørnelv S. Spiseforstyrrelser i allmennpraksis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004; 124: 2372-5.
- 16 Ping NK, Wei Ling NC. The effects of practice size on quality of care in primary care settings: A systematic review. *JBI Library Syst Rev* 2012; 10: 1549-633.
- 17 Rosenvinge JH, Pettersen G. Tjenestetilbudet ved spiseforstyrrelser: En nasjonal kartlegging i primærhelsetjenesten og i spesialisthelsetjenesten. *Tidsskr Nor Psykol foren* 2006; 43: 1159-68.
- 18 Rosenvinge JH, Borgen JS. Spiseforstyrrelser-hvordan er behandlingen organisert? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119: 21-3.
- 19 Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for tidlig oppdagelse, utredning og behandling av spiseforstyrrelser, 2017. Lest 15.4.2020.
- 20 Reid M, Williams S, Hammersley R. Managing eating disorder patients in primary care in the UK: a qualitative study. *Eat Disord* 2010; 18: 1-9.
- 21 Sayag S, Latzer Y. The role of the family physician in eating disorders. *Int J Adolesc Med Health* 2002; 14: 261-7.
- 22 Halvorsen TF, Haavet OR, Rydså BJ et al. Pasienterfaringer med allmennlegers oppfølging ved alvorlige spiseforstyrrelser. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2014; 134: 2047-51.
- 23 FOR-2012-08-29-842. Forskrift om fastlegeordningen i kommunene. Lest 15.4.2020.
- 24 Rebnord IK, Eikeland OJ, Hunskaar S et al. Fastlegers tidsbruk. Bergen: Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin, Uni Research Helse, 2018. Lest 15.4.2020.
- 25 Nilsen TM. Fastlegeordningen evaluert: Nå haster det med tiltak. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2019; 139: 1424.
- 26 Malterud K. Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag. Oslo: Universitetsforlaget, 2017.
- 27 Fleming J, Szmukler GI. Attitudes of medical professionals towards patients with eating disorders. *Aust N Z J Psychiatry* 1992; 26: 436-43.
- 28 Pettersen G, Olstad R, Rosenvinge JH. The prestige of somatic and mental disorders: a survey among health professionals and a representative general population sample. *Open Social J* 2009; 2: 23-9.
- 29 Seah XY, Tham XC, Kamaruzaman NR et al. Knowledge, attitudes and challenges of healthcare professionals managing people with eating disorders: A literature review. *Arch Psychiatr Nurs* 2017; 31: 125-36.
- 30 Currin L, Waller G, Schmidt U. Primary care physicians' knowledge of and attitudes toward the eating disorders: do they affect clinical actions? *Int J Eat Disord* 2009; 42: 453-8.
- 31 Ogg EC, Millar HR, Pusztai EE et al. General practice consultation patterns preceding diagnosis of eating disorders. *Int J Eat Disord* 1997; 22: 89-93.
- 32 Reid M, Williams S, Burr J. Perspectives on eating disorders and service provision: A qualitative study of healthcare professionals. *Eur Eat Disord Rev* 2010; 18: 390-8.
- 33 Davidson AR, Braham S, Dasey L et al. Physicians' perspectives on the treatment of patients with eating disorders in the acute setting. *J Eat Disord* 2019; 7: 1.

VILDE AABEL SKODVIN

vilde.aabel@gmail.com
Nevroklinikken
Oslo universitetssykehus

SAMIRA LEKHAL

Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst
Sykehuset i Vestfold

KRISTIN GARPESTAD KOMMEDAL

Stavanger universitetssjukehus

BEATE BENESTAD

Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst
Sykehuset i Vestfold
Universitetet i Oslo

HANNA FLÆKØY SKJÅKØDEGÅRD

Det medisinske fakultet
Universitetet i Bergen

YNGVILD SØREBØ DANIELSEN

Psykologisk fakultet
Universitetet i Bergen

SARA-REBEKKA FÆRØ LINDE

Folkehelseinstituttet

MATHIEU ROELANTS

The Department of Public Health and Primary Care
University of Leuven
Belgia

JENS KRISTOFFER HERTEL

Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst
Sykehuset i Vestfold

JØRAN HJELMESÆTH

Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst
Sykehuset i Vestfold

Avdeling for endokrinologi, sykkelig overvekt
og forebyggende medisin Universitetet i Oslo

PÉTUR BENEDIKT JÚLIÚSSON

Helseregisterforskning- og utvikling
Folkehelseinstituttet

Barne- og ungdomsklinikken
Haukeland universitetssjukehus

Klinisk institutt 2
Universitetet i Bergen

Livsstilsbehandling av barn og ungdom med alvorlig fedme – resultater etter ett år

BAKGRUNN

Internasjonalt er livsstilsbehandling av barn og unge med alvorlig fedme vist å ha moderate korttidseffekter på vektreduksjon. Vi evaluerte behandlingsresultater ved to norske spesialistpoliklinikker.

MATERIALE OG METODE

Vi gjorde en retrospektiv analyse av innsamlede data for perioden 2012–16. Barn med alvorlig fedme som møtte til ettårskontroll, ble inkludert. I analysene inkluderte vi kroppsvektmålene prosentdel av definisjonen til overvekt (%IOTF-25), BMI-standardavviksskår, midjemålstandardavviksskår og kropps fettprosent ved behandlingsstart og ved ettårskontroll.

RESULTATER

Av 568 barn som startet behandling, møtte 416 (73 %) i alderen 3–18 år til ettårskontroll og ble inkludert. Fler-tallet av pasientene, totalt 271 (65 %), oppnådde reduk-

sjon i %IOTF-25, mens 228 pasienter (55 %) reduserte sin BMI-standardavviksskår. Det var en statistisk signifikant gjennomsnittlig reduksjon for alle fire registrerte kroppsvektmå. Totalt 54 av 325 barn (17 %) endret kategori fra alvorlig fedme til fedme, 8 (2 %) gikk fra alvorlig fedme til overvekt, og 8 av 91 barn (9 %) endret kategori fra fedme til overvekt eller normal vekt. Andelen deltagere med mer enn 5 % reduksjon i %IOTF-25 var 43 % (177/416), og en reduksjon i BMI-standardavviksskår på mer enn 0,25 ble observert hos 23 % (95/416). Samtlige utfallsmål viste at jenter responderte dårligere på behandling enn gutter og at det ikke var noen klinisk viktig forskjell i resultater mellom behandlingssentrene.

FORTOLKNING

Etter ett års behandling av barn og unge med alvorlig fedme i spesialisthelsetjenesten fant vi moderate gjennomsnittlige reduksjoner i vekt, midjemål og kropps fettprosent, men med stor interindividuell variasjon.

HOVEDFUNN

Ett års livsstilsendring behandling av barn og unge med alvorlig fedme viste moderate gjennomsnittlige endringer i kroppsvektmål og kroppssammensetning.

Vi fant store individuelle forskjeller i endring av fedmeparametere etter ett års behandling.

Det å være gutt var relatert til større reduksjon i fedmeparametere.

Fedme i barne- og ungdomsalder er en stor helseutfordring. Hos barn med alvorlig fedme er psykososiale komplikasjoner fremtredende, mens kardiometabolske og ortopediske komplikasjoner også forekommer (1). I tillegg er fedme i barnealder sterkt assosiert med fedme i voksen alder, med økt risiko for hjerte- og karsykdommer og prematur død (2).

Cochranes siste kunnskapsoppsummering av familiebasert livsstilsbehandling blant 6–11 år gamle barn viste en liten gjennomsnittlig endring på $-0,06$ i BMI-standardavviksskår (kropps masseindeks z-skår) (95 % KI $-0,10$ – $-0,02$) ved oppfølging etter 6–36 måneder (3). Tilsvarende kunnskapsoppsummering for ungdom i alderen 12–17 år viste gjennomsnittlig endring i BMI-standardavviksskår på $-0,13$ (95 % KI $-0,21$ – $-0,05$) ved oppfølging etter 6–24 måneder (4). Resultatene underbygger behovet for utvikling av bedre behandlingstilbud, og mer strukturerte behandlingstilbud har vært etterlyst (5). Fokus på hele familien er viktig, og antall og varighet av konsultasjonene ser ut til å ha sammenheng med behandlingseffekt (6).

I Norge finnes det få spesialpoliklinikker som tilbyr tverrfaglig familiebasert behandling til barn og unge med alvorlig fedme. Poliklinikk for overvekt ved Haukeland universitetssjukehus, Bergen og Senter for sykkelig overvekt i Helse Sør-Øst ved Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, representerer to av de største. Senteret i Tønsberg har i tillegg status som regional kompetansetjeneste i Helse Sør-Øst.

Hensikten med denne gjennomgangen var å undersøke endringer i kroppsvektmål (prosentdel av International Obesity Task Force sin definisjon for overvekt (%IOTF-25), BMI-standardavviksskår, midjemålstandardavviksskår

og kroppsfettprosent målt med bioimpedansanalyse (%BF-BIA)) etter ett år med familiebasert livsstilsbehandling ved to norske spesialistpoliklinikker. Videre ønsket vi å undersøke om behandlingssenter, alder, kjønn og utgangsværdier for BMI var assosiert med endringene. Analysen begrenses til endringer i kroppsvektmål. Disse er relativt enkle å måle, og grad av vektreduksjon er et godt surrogatmål for bedring av fedmerelaterte somatiske og psykologiske sykdommer (6).

Materiale og metode

Inklusjonskriterier tilsvarte inntakskriterier til poliklinikkene: alder ≤ 18 år, BMI tilsvarende International Obesity Task Force sin definisjon av alvorlig fedme (7), BMI \geq iso-BMI 35 i Bergen eller 5 BMI-enheter over iso-BMI 30 i Tønsberg, eller BMI \geq iso-BMI 30 med fedmerelatert komorbiditet. Iso-BMI (alders- og kjønnsjustert BMI) er linjer som ekstrapolerer grenseverdiene for BMI 25, 30 og 35 hos voksne til barn og ungdom, tilsvarende definisjonen for overvekt, fedme og alvorlig fedme. Disse linjene er lagt inn i de norske BMI-kurvene. Datamaterialet ble samlet inn i tidsrommet 1.2.2012–1.10.2016 og inkluderte målinger ved oppstart og alle ettårsoppfølgingsmålinger (9–15 måneder) gjennomført i denne perioden.

Behandling

Ved begge poliklinikkene ble det i utgangspunktet tilbudt et toårig familiebasert opplegg, kombinert med oppfølging i primærhelsetjenesten ved helsesykepleier eller fastlege. Oppfølgingstiden ble individualisert, det vil si forkortet ved god respons ved ettårskontroll og forlenget hvis det ble oppfattet som klinisk nødvendig. Behandlingen baserte seg på nasjonale faglige retningslinjer for overvekt og fedme hos barn og unge (8). Innholdet i tilbudene er oppsummert i appendiks. Begge behandlingstilbudene inkluderte samtale med lege og spesialsykepleier. I Bergen møtte familien også fysioterapeut og klinisk ernæringsfysiolog i løpet av den første måneden, mens disse faggruppene var til stede ved en interaktiv gruppesamling etter tre måneder i Tønsberg. Ved behov ble barna henvist til utredning og eventuell oppfølging hos psykolog eller barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk. Tilbudet i Bergen var utelukkende basert på individuelle konsultasjoner, mens det i Tønsberg inkluderte to gruppesamlinger.

Antropometriske data

Deltagernes høyde ble målt til nærmeste 0,1 centimeter ved hjelp av et stadiometer (Seca 264, Hamburg, Tyskland). Vekt ble målt til nærmeste 0,1 kg og kroppsfettprosent ble regnet ut ved hjelp av bioimpedansanalyse (i Bergen målt med InBody720, Biospace (Seoul, Korea), og i Tønsberg med Tanita Segmental Body Composition Analyzer BC-418, Tanita Corp, Tokyo, Japan). Midjemål ble målt med målebånd horisontalt på smaleste nivå eller midt mellom det nederste ribbenet og hofteskammen. Alle målinger ble gjennomført av opptratt personale ved begge klinikker (helsesekretær i Bergen, sykepleier/lege i Tønsberg).

Prosentdel over definisjonen av overvekt, %IOTF-25, ble kalkulert basert på International Obesity Task Force sitt overvektskriterium, $100 \times (\text{BMI}/\text{iso-BMI } 25)$ (9), og uttrykker derfor prosentdel av grenseverdien som definerer overvekt (iso-BMI 25). Andel barn med alvorlig fedme (BMI \geq iso-BMI 35) ble videre kalkulert. BMI-standardavviksskår og midjemålstandardavviksskår ble beregnet ved hjelp av norske vekstreferanser (10, 11).

Statistiske analyser

Deskriptiv statistikk presenteres som gjennomsnitt med standardavvik for kontinuerlige variabler og som prosent for kategoriske variabler. Behandlingsstedene ble sammenlignet med lineær regresjonsanalyse med justering for alder og kjønn. For antropometriske endringer etter ett år inkluderte vi i tillegg utgangsværdiene i modellen, ettersom dette er den generelt foretrukne fremgangsmåten (12). Alle modeller ble sjekket ved vurdering av fordeling av residualer og spuriøse uteliggere. Endringer i %IOTF-25, BMI-standardavviksskår, midjemålstandardavviksskår og kroppsfettprosent etter ett års behandling ble delt på tidsintervallet for oppfølging for å reflektere årlig endring før analysene (f.eks. (BMI-standardavviksskår oppfølgingsverdi – BMI-standardavviksskår utgangsverdi)/tidsintervall(år)). Fullt justert lineær regresjonsanalyse ble utført, med kroppsvektmålene som utfall og alder ved oppstart (< 12 år, en aldergrense mye brukt i publisert litteratur som overgangen fra barn til ungdom), kjønn, utgangsværdier og behandlingssted som prediktorer. Dataene ble analysert i programpakken IBM SPSS (International Business Machines Corporation, Armonk, New York, USA), versjon 24.0 og R (R Foundation for Statistical Computing, Wien, Østerrike), versjon 3.2.0.

Etikk

I Bergen er studien vurdert av Regional etisk komité (REK) i Helse-Vest som kvalitetssikringsprosjekt (REK 2016/1893) og med tilråding fra Personvernombudet, Haukeland universitetssjukehus (2017/5132). Barnefedmeregisteret i Vestfold er godkjent av Regional etisk komité (S-08742c 2008/19081), Norsk senter for forskningsdata og har konsesjon fra Datatilsynet (20789 grh/rh). Helsedirektoratet har godkjent det som forskningsbiobank, og lokalt Personvernombud har gitt tilråding. Gjeldende analyser basert på data fra Barnefedmeregisteret i Vestfold er godkjent av REK Sør-Øst D (2019/911) og godkjent av Personvernombudet ved Sykehuset i Vestfold.

Resultater

Totalt 416 av 568 barn (73 %) som startet behandling gjennomførte ett års oppfølging og ble inkludert i analysene, 181 fra Bergen og 235 fra Tønsberg. Barna var 3–18 år, 219 (53 %) var jenter. Demografiske og antropometriske kjennetegn ved oppstart av behandling og etter ett år er presentert i tabell 1. Deltagerne fra Tønsberg var gjennomsnittlig ett år eldre enn de fra Bergen og hadde høyere %IOTF-25 og BMI-standardavviksskår etter justering for alder og kjønn. Ett år etter oppstart av behandling var det ved begge behandlingssteder signifikant nedgang i samtlige antropometriske variabler justert for alder, kjønn og utgangsverdi (tabell 1).

Sammenhengen mellom alder, kjønn, utgangsverdi og behandlingssted samt endringen i antropometriske variabler etter ett år er presentert i tabell 2. En negativ regresjonskoeffisient i denne tabellen tilsvarer en reduksjon i parameteren som analyseres. En positiv regresjonskoeffisient tilsvarer en økning. Barn yngre enn 12 år hadde en signifikant større gjennomsnittlig reduksjon i BMI-standardavviksskår (0,13) og midjemålstandardavviksskår (0,18) enn dem som var 12 år eller eldre. Dette ble ikke observert for %IOTF-25 eller fettprosent. Jenter responderte dårligere på behandling enn gutter for alle parametere, eksempelvis var gjennomsnittlig reduksjon i %IOTF-25 3 % mindre hos jenter sammenlignet med gutter. Høyere utgangsverdier var relatert til større reduksjon i %IOTF-25, midjemålstandardavviksskår og fettprosent, men ikke for BMI-standardavviksskår. Det var ingen statistisk signifikant forskjell i resultater mellom behandlingssentrene (tabell 2). Individuelle endringer i %IOTF-25 er vist i figur 1.

Tabell 1 Demografi og endringer i antropometriske karakteristika etter ett års familiebasert livsstilsbehandling av barn med alvorlig fedme ved to spesialpoliklinikker i 2012–16. Data er oppgitt som gjennomsnitt \pm SD, gjennomsnitt (95 % KI) eller %.

	Bergen (n = 181)	Tønsberg (n = 235)
Andel jenter (%)	54,1	51,5
Oppstart		
Alder, år	11,6 \pm 3,4	12,9 \pm 3,3
%IOTF-25 ¹	150,8 \pm 14,5	161,2 \pm 22,4
BMI-standardavviksskår ²	3,07 \pm 0,43	3,31 \pm 0,61
BMI > IOTF-35 (%) ³	77,9	78,3
Midjemålstandardavviksskår ⁴	3,05 \pm 0,41	3,14 \pm 0,51
Fettprosent (BIA) ⁵	43,0 \pm 5,7	43,6 \pm 6,7
Oppfølging		
Alder	12,6 \pm 3,4	13,8 \pm 3,3
%IOTF-25 ¹	148,0 \pm 16,8	154,7 \pm 23,6
BMI-standardavviksskår ²	3,01 \pm 0,51	3,22 \pm 0,76
BMI > IOTF-35 (%) ³	62,4	69,8
Midjemålstandardavviksskår ⁴	3,01 \pm 0,76	3,04 \pm 0,52
Fettprosent (BIA) ⁵	41,6 \pm 6,9	42,0 \pm 7,5
Endring etter ett år ⁶		
%IOTF-25 ¹	-2,76 (-4,21 – -1,32)	-5,42 (-7,02 – -3,83)
BMI-standardavviksskår ²	-0,06 (-0,11 – -0,02)	-0,09 (-0,14 – -0,04)
Midjemålstandardavviksskår ⁴	-0,03 (-0,10 – 0,04)	-0,11 (-0,16 – -0,05)
Fettprosent (BIA) ⁵	-1,33 (-2,14 – -0,53)	-1,36 (-1,94 – -0,77)

¹ Prosent over International Obesity Task Force sitt overvektskriterium for barn og unge

² Kroppsmasseindeks (BMI)-standardavviksskår, beregnet med norske vekstkurver som referanse

³ BMI \geq IOTF-35 (%), andel barn over IOTF-kriteriet for alvorlig fedme for barn og unge

⁴ Midjemålstandardavviksskår, beregnet med norske vekstkurver som referanse, n = 160 i Bergen og n = 228

i Tønsberg ved oppstart (manglende tall for 21 og 7), og n = 138 og n = 203 ved oppfølging (manglende tall for 43 og 32)

⁵ Fettprosent målt med bioimpedansanalyse, n = 163 i Bergen og n = 221 i Tønsberg ved oppstart (manglende tall for 18 og 4) og henholdsvis 149 og 229 ved oppfølging (manglende tall for 32 og 6)

⁶ (Oppfølging-utgangsverdi)/oppfølgingsintervall: Alle ettårsendringer er statistisk signifikante, justert for alder, kjønn og utgangsverdi (p < 0,001)

Av 416 inkluderte deltagere reduserte 271 (65 %) sin %IOTF-25, og 228 (55 %) sin BMI-standardavviksskår. Totalt 54 av 325 barn (17 %) endret kategori fra alvorlig fedme til fedme, 8 (2 %) gikk fra alvorlig fedme til overvekt, og 8 av 91 barn (9 %) endret kategori fra fedme til overvekt eller normal vekt. 91 barn kunne gå opp i vektklasse, noe som ble registrert hos 14 (15 %). Andelen deltagere med mer enn 5 % reduksjon i %IOTF-25 var 177 (43 %), og en reduksjon i BMI-standardavviksskår på mer enn 0,25 ble observert hos 95 (23 %).

Frafallet fra behandling var på 27 % (152 av

568). I Bergen var individene som falt fra, signifikant eldre (p < 0,01). I Tønsberg var både %IOTF-25 og kroppsfettprosent signifikant lavere (p < 0,05 og p < 0,01) blant dem som falt fra (tabell 3).

Diskusjon

Vi fant moderate endringer i gjennomsnittlig vekt og kroppssammensetning, med store individuelle variasjoner etter ett års livsstilsendringerbehandling av barn og unge med alvorlig

Tabell 2 Antropometriske utfall etter ett års familiebasert livsstilsbehandling (Δ) av barn med alvorlig fedme ved to spesialpoliklinikker i 2012–16, justert for utgangsverdier og andre kovariater. Ikke-standardiserte regresjonskoeffisienter (95 % KI), justert for andre kovariater i tabellen

Prediktorer	Δ , %IOTF-25 ¹ (n = 416)	Δ , BMI-standardavviksskår ² (n = 416)	Δ , Midjemålstandardavviksskår ³ (n = 341)	Δ , Fettprosent ⁴ (n = 378)
Alder (<12 år)	-0,51 (-2,77–1,75)	-0,13 (-0,20 – -0,06)	-0,18 (-0,27 – -0,09)	0,51 (-0,45–1,47)
Kjønn (jenter)	3,02 (0,85–5,19)	0,19 (0,13–0,25)	0,16 (0,07–0,25)	2,76 (1,83–3,68)
Utgangsverdier (kontinuerlige)	-0,07 (-0,13 – -0,02)	-0,03 (-0,09–0,03)	-0,20 (-0,30 – -0,10)	-0,16 (-0,24 – -0,08)
Behandlingssted (Tønsberg)	-1,90 (-4,18–0,37)	-0,03 (-0,10–0,03)	-0,07 (-0,16–0,02)	0,24 (-0,69–1,17)

¹ Prosent over International Obesity Task Force sitt overvektskriterium for barn og unge

² Kroppsmasseindeks (BMI)-standardavviksskår, beregnet med norske vekstkurver som referanse

³ Midjemålstandardavviksskår, beregnet med norske vekstkurver som referanse

⁴ Fettprosent målt med bioimpedanseanalyse

fedme og deres familier. Den gjennomsnittlige reduksjonen i %IOTF-25 var på 3 % i Bergen og 5 % i Tønsberg, og totalt viste 2 av 3 pasienter en nedgang i %IOTF-25 i behandlingsperioden. Dette oppfattes som en positiv endring, etter som det er en klinisk erfaring at barn med alvorlig fedme gjerne har stigende %IOTF-25 på henvisningstidspunktet, det vil si økende avstand til grenseverdien for overvekt, iso-BMI 25, på vekstkurven. I et forprosjekt utført i Bergen i årene 2004–10 med 32 inkluderte barn og ungdom var gjennomsnittlig %IOTF-25 10 % høyere ved behandlingsstart enn to år tidligere (162 % vs. 152 %), og 2 av 3 pasienter viste stig-

ning i %IOTF-25 forut for behandlingsstart (13).

En gjennomsnittlig nedgang i BMI-standardavviksskår på 0,08 er sammenlignbar med Cochranes siste metaanalyse (3, 4). Behandlingstilbudet Stor og Sterk i Oslo rapporterte i 2011 en gjennomsnittlig nedgang i BMI-standardavviksskår på 0,13 hos 307 barn og unge etter ett år (14). Denne studien inkluderte pasienter med lavere grad av fedme og beregnet BMI-standardavviksskår med utgangspunkt i Centers for Disease Control and Preventions BMI-referanse, noe som gjør en direkte sammenligning vanskelig.

Resultater fra et mer intensivt oppfølgings-

program med familiebasert kognitiv atferds-terapi hos 49 barn og deres familier viste en gjennomsnittlig nedgang i BMI-standardavviksskår på 0,18 etter 12 ukers intervensjon (15). Selv om den gjennomsnittlige endringen i vår kvalitetsanalyse var liten, viser våre tall en stor individuell variasjon. I alt oppnådde 16,8 % lavere BMI-definert vektklasse, mens 3,4 % gikk opp i vektklasse, et tall som riktignok må ses i lys av at kun 91 av 416 kunne øke vektklasse.

Midjemål er et sjeldnere anvendt utfallsmål. I en studie fra Nederland ble det funnet en endring i midjemålstandardavviksskår på -0,6 (95 % KI -1,2–0,0) i løpet av ett års familiebasert intervensjon hos barn og ungdom i alderen 8–17 år (16). Dette er en betydelig større nedgang enn våre funn på henholdsvis -0,03 og -0,11 i Bergen og Tønsberg. Standardavviksskårene i denne studien var imidlertid basert på nederlandske referanser, som kan påvirke sammenligningsgrunnlaget. Endringen vi fant i fettprosent var nokså lik det som er rapportert i Cochranes siste metaanalyse (3, 4).

BMI-standardavviksskår har vært mye brukt som utfallsmål i forskningssammenheng, men har likevel blitt vurdert som dårlig egnet og potensielt villedende for monitorering av alvorlig fedme (9, 17, 18). Målinger som befinner seg utenfor referanseområdet, kan føre til at avviksskårene ikke justerer godt nok for alder, kjønn eller grad av fedme. Prosentdel av grenseverdien for overvekt har derfor vært foreslått som et bedre mål (19). IOTF-grenseverdier for overvekt kan brukes på en slik måte (%IOTF-25) (9).

Det er per i dag ingen konsensus for hvor stor endring i BMI-standardavviksskår som anses som klinisk signifikant (20). Flere studier har imidlertid sett forbedringer i kardiovaskulær risiko ved reduksjon av BMI-standardavviksskår på minst 0,25, selv om dette ikke nødvendigvis betyr at man oppnår en BMI under grenseverdien for fedme (iso-BMI 30) (21, 22). I flere studier er det også funnet økt kardiovaskulær risiko ved økende fedme (23), noe som underbygger at stabilisering av vekten i seg selv kan regnes som et tilfredsstillende behandlingsmål. I vår analyse fant vi en reduksjon i BMI-standardavviksskår på mer enn 0,25 hos 23 % av deltagerne. %IOTF-25 er et relativt nytt utfallsmål, og det er dermed ikke diskutert hvor stor endring som vil være av klinisk betydning. IOTF-grenseverdiene er imidlertid laget slik at de tilsvarer grenseverdier for overvekt og fedme hos voksne. Det vil

Tabell 3 Sammenligning av utgangsverdier mellom barn med alvorlig fedme som fullførte ett års oppfølging (inkluderte) etter familiebasert livsstilsbehandling ved to spesialpoliklinikker og de som falt fra i 2012–16. Data er oppgitt som gjennomsnitt \pm SD eller %

	Bergen		Tønsberg	
	Inkluderte (n = 181)	Frafalte (n = 54)	Inkluderte (n = 235)	Frafalte (n = 98)
Alder (år)	11,6 \pm 3,4	13,2 \pm 3,2	12,9 \pm 3,3	13,6 \pm 3,3
Kjønn (% gutter)	45,9	61,1	48,5	50,0
%IOTF-25 ¹	150,8 \pm 14,5	156,1 \pm 15,3	161,2 \pm 22,4	156,3 \pm 21,9
BMI-standardavviksskår ²	3,07 \pm 0,43	3,22 \pm 0,44	3,31 \pm 0,61	3,30 \pm 0,64
BMI \geq IOTF-35 (%) ³	77,9	87,0	78,3	76,5
Midjemålstandardavviksskår ⁴	3,05 \pm 0,41	3,10 \pm 0,47	3,14 \pm 0,51	3,16 \pm 0,56
Fettprosent (BIA) ⁵	43,0 \pm 5,7	44,5 \pm 4,7	43,6 \pm 6,7	42,0 \pm 7,0

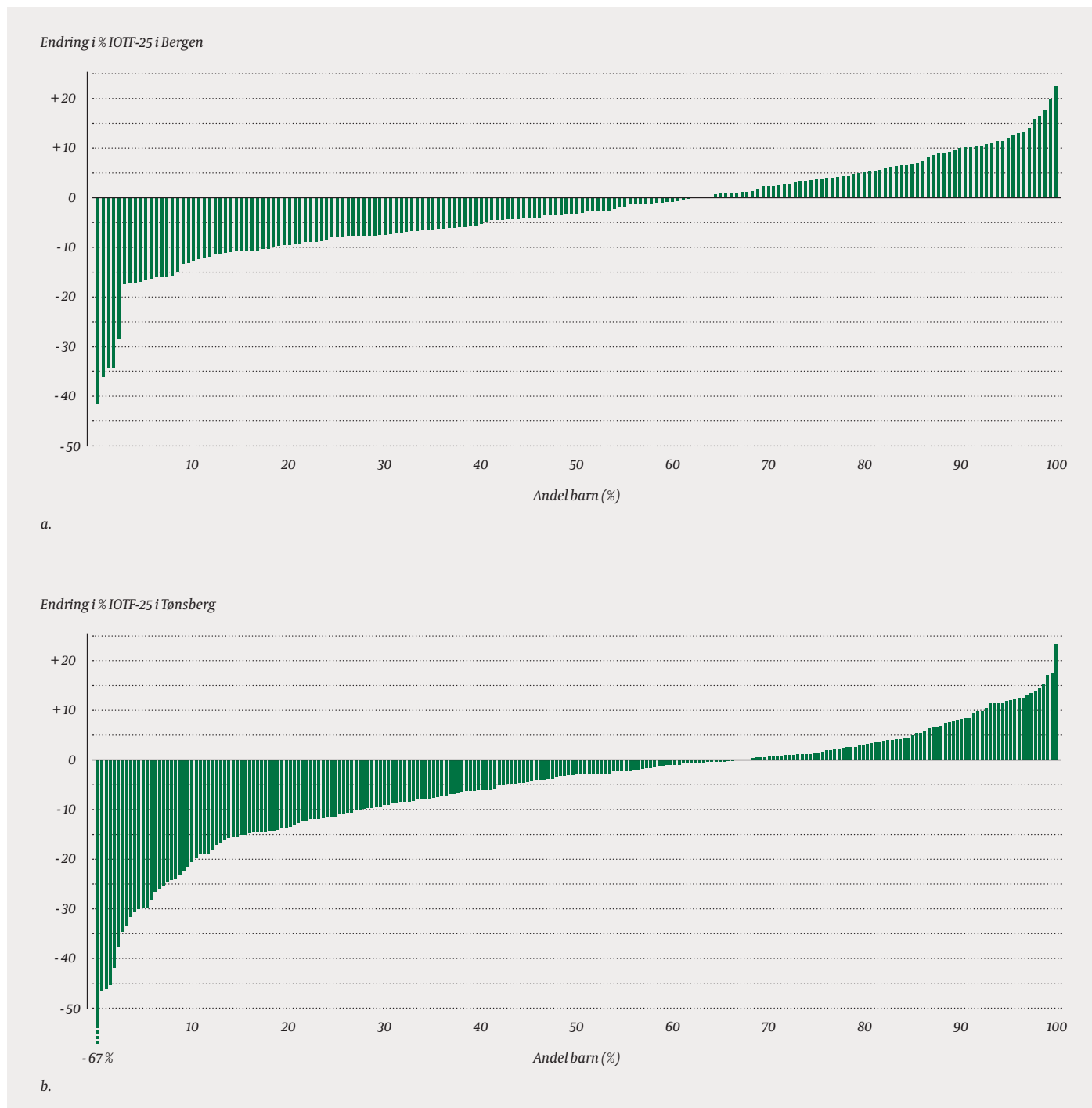
¹ Prosent over International Obesity Task Force (IOTF) sitt overvektskriterium for barn og unge

² Kroppsmasseindeks (BMI)-standardavviksskår, beregnet med norske vekstkurver som referanse

³ Andel barn over IOTF sitt kriterium for alvorlig fedme for barn og unge

⁴ Midjemålstandardavviksskår, beregnet med norske vekstkurver som referanse

⁵ Fettprosent målt med bioimpedansanalyse



Figur 1 Individuell variasjon i prosentdel av definisjonen til overvekt (%IOTF-25) etter ett år med familiebasert livsstilsbehandling av barn med alvorlig fedme ved spesialpoliklinikk i Bergen (a) og Tønsberg (b) i perioden 2012-16. Hver stolpe tilsvare endring hos én deltager.

si at en prosentvis reduksjon kan sammenlignes direkte med et prosentvist vekttap eller BMI-reduksjon hos en voksen. En reduksjon på mer enn 5 % i vekt anses som klinisk signifikant hos voksne (24). Vi registrerte at 42,5 %

av deltagerne hadde en reduksjon i %IOTF-25 på mer enn 5 %.

Vi fant ikke en statistisk signifikant forskjell i utfallmålene mellom behandlingssentrene. Likevel var det en tendens til større vektreduk-

sjon i Tønsberg. Dette kan muligens forklares med at man her hadde mer tid til hver pasient gjennom gruppesamlingene eller noe større personalressurser.

Gutter hadde gjennomsnittlig bedre vekt-

utvikling enn jenter, noe som har blitt demonstrert ved flere anledninger i tidligere studier (25, 26). Det kan tenkes at biologiske og psykologiske forskjeller spiller en rolle, noe som bør undersøkes nærmere. Lavere alder (< 12 år) var relatert til større reduksjon i BMI- og midjemålstandardavviksskår, men påvirket ikke resultatene for %IOTF-25 eller fettprosent. Dette funnet kan igjen være påvirket av begrensningene ved bruk av standardavviksskår i gruppen barn med alvorlig fedme (9, 16, 17) og må derfor tolkes med forsiktighet.

Barn med alvorlig fedme er en svært heterogen gruppe, noe som gjenspeiles i behandlingsresponsen. Variasjonen peker på et behov for flere verktøy til å hjelpe pasientgruppen. Man kan anta at de som ikke lykkes med standardbehandling, har behov for ytterligere tiltak. Dette kan være tettere oppfølging, utvidet foreldreveiledning, andre tilnærminger som strukturert atferdsterapi med bruk av kognitive elementer, tilleggsbehandling med medikamenter eller mer invasive tiltak som

ballongbehandling eller vektreduserende kirurgi.

En betydelig andel falt fra behandlingen (27%), men andelen var lavere enn det som rapporteres i flertallet av lignende studier (27). Sprikende funn gjør det vanskelig å konkludere om det var spesifikke kjennetegn ved individer som falt fra, og gjør det også vanskelig å evaluere hvordan eventuelle forskjeller kan ha påvirket de øvrige resultatene. Det foreligger behov for å undersøke dette nærmere.

Begrensninger ved denne kvalitetsanalysen er at den kun følger utviklingen over ett år. Vi kan dermed ikke si noe om den langsiktige utviklingen. Dataene er samlet inn fra kvalitetsregistre og representerer en retrospektiv analyse. Dermed er det ikke mulig å si noe sikkert om effekt og hvilke elementer i behandlingen som eventuelt har effekt. Imidlertid er utvalget stort, gjenspeiler virkeligheten ved poliklinikkene og danner grunnlag for å beskrive vektutviklingen under behandling,

noe som tidligere ikke har blitt kartlagt i Norge. Vi har ikke informasjon om antall gjennomførte konsultasjoner på sykehuset eller i primærhelsetjenesten.

Store individuelle forskjeller i utvikling av kroppsvekt- og kroppssammensetningsmål under behandling underbygger behovet for forskning som i større grad belyser kriterier for vellykket behandling. Dette ble også foreslått av Mead og medarbeidere i en Cochrane-kunnskapsoppsummering (3). Slike studier vil potensielt kunne identifisere hvilke faktorer som predikerer behandlingseffekt, slik at man i fremtiden kan kartlegge hva som fungerer for hvem og tilpasse behandlingen deretter.

Takk til alle pasienter og deres familier som har samtykket til bruk av data. Takk også til de ansatte ved begge sentrene, særlig Nina Wahlmann Iversen ved Sykehuset i Vestfold.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 23.10.2019, første revisjon innsendt 9.2.2020, godkjent 18.5.2020.

VILDE AABEL SKODVIN

er klinisk ernæringsfysiolog.

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

SAMIRA LEKHAL

er seksjonsoverlege.

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

KRISTIN GARPESTAD KOMMEDAL

er klinisk ernæringsfysiolog.

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

BEATE BENESTAD

er lege og ph.d.-stipendiat.

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

HANNA FLÆKØY SKJÅKØDEGÅRD

er ph.d.-stipendiat.

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

YNGVILD SØREBØ DANIELSEN

er førsteamanuensis.

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

SARA-REBEKKA FÆRØ LINDE

er helseyskepleier.

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

MATHIEU ROELANTS

er ph.d. og post-doctoral fellow.

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

JENS KRISTOFFER HERTEL

er ph.d. og seksjonsleder.

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

JØRAN HJELMESÆTH

er senterleder, professor og leder av Nasjonalt råd for ernæring.

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

PÉTUR BENEDIKT JÚLIÚSSON

er ph.d., avdelingsdirektør, overlege og professor.

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

LITTERATUR

- 1 Neef M, Weise S, Adler M et al. Health impact in children and adolescents. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2013; 27: 229–38.
- 2 Twig G, Yaniv G, Levine H et al. Body-mass index in 2.3 million adolescents and cardiovascular death in adulthood. *N Engl J Med* 2016; 374: 2430–40.
- 3 Mead E, Brown T, Rees K et al. Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 6: CD012651.
- 4 Al-Khudairy L, Loveman E, Colquitt JL et al. Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. *Cochrane Database Sys Rev* 2017:CD012691.
- 5 Adab P. Treatment of obesity in adolescents: where should interventions focus? Editorial. *Arch Dis Child* 2017; 102: 689–90.
- 6 O'Connor EA, Evans CV, Burda BU et al. Screening for obesity and intervention for weight management in children and adolescents: Evidence report and systematic review for the us preventive services task force. *JAMA* 2017; 317: 2427–44.
- 7 Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes* 2012; 7: 284–94.
- 8 Helsedirektoratet. Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten. Forebygging og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. IS-1734. Oslo: Helsedirektoratet, 2010.
- 9 Júlíusson PB, Roelants M, Benestad B et al. Severe obesity is a limitation for the use of body mass index standard deviation scores in children and adolescents. *Acta Paediatr* 2018; 107: 307–14.
- 10 Júlíusson PB, Roelants M, Nordal E et al. Growth references for 0-19 year-old Norwegian children for length/height, weight, body mass index and head circumference. *Ann Hum Biol* 2013; 40: 220–7.
- 11 Brannsether B, Roelants M, Bjerknes R et al. Waist circumference and waist-to-height ratio in Nor-

- wegian children 4-18 years of age: reference values and cut-off levels. *Acta Paediatr* 2011; 100: 1576-82.
- 12 Vickers AJ, Altman DG. Statistics notes: Analysing controlled trials with baseline and follow up measurements. *BMJ* 2001; 323: 1123-4.
 - 13 Linde SF, Assmus J, Danielsen Y et al. Two years obesity intervention program in children and adolescents: The importance of age at enrollment. 22nd European Congress on Obesity (ECO2015), Praha, May 6-9, 2015. *Obes Facts* 2015; 8 (suppl 1): 231.
 - 14 Kolsgaard ML, Jøner G, Brunborg C et al. Reduction in BMI z-score and improvement in cardiometabolic risk factors in obese children and adolescents. The Oslo Adiposity Intervention Study - a hospital/public health nurse combined treatment. *BMC Pediatr* 2011; 11: 47.
 - 15 Danielsen YS, Nordhus IH, Júlíusson PB et al. Effect of a family-based cognitive behavioural intervention on body mass index, self-esteem and symptoms of depression in children with obesity (aged 7-13): a randomised waiting list controlled trial. *Obes Res Clin Pract* 2013; 7: e116-28.
 - 16 Vos RC, Wit JM, Pijl H et al. Long-term effect of lifestyle intervention on adiposity, metabolic parameters, inflammation and physical fitness in obese children: a randomized controlled trial. *Nutr Diabetes* 2011; 1: e9.
 - 17 Woo JG. Using body mass index Z-score among severely obese adolescents: a cautionary note. *Int J Pediatr Obes* 2009; 4: 405-10.
 - 18 Løkling HL, Roelants M, Kommedal KG et al. Monitoring children and adolescents with severe obesity: body mass index (BMI), BMI z-score or percentage above the International Obesity Task Force overweight cut-off? *Acta Paediatr* 2019; 108: 2261-6.
 - 19 Flegal KM, Wei R, Ogden CL et al. Characterizing extreme values of body mass index-for-age by using the 2000 Centers for Disease Control and Prevention growth charts. *Am J Clin Nutr* 2009; 90: 1314-20.
 - 20 Reinehr T. Lifestyle intervention in childhood obesity: changes and challenges. *Nat Rev Endocrinol* 2013; 9: 607-14.
 - 21 Ford AL, Hunt LP, Cooper A et al. What reduction in BMI SDS is required in obese adolescents to improve body composition and cardiometabolic health? *Arch Dis Child* 2010; 95: 256-61.
 - 22 Reinehr T, Lass N, Toschke C et al. Which amount of BMI-SDS reduction is necessary to improve cardiovascular risk factors in overweight children? *J Clin Endocrinol Metab* 2016; 101: 3171-9.
 - 23 Skinner AC, Perrin EM, Moss LA et al. Cardiometabolic risks and severity of obesity in children and young adults. *N Engl J Med* 2015; 373: 1307-17.
 - 24 Williamson DA, Bray GA, Ryan DH. Is 5% weight loss a satisfactory criterion to define clinically significant weight loss? *Obesity (Silver Spring)* 2015; 23: 2319-20.
 - 25 Holm JC, Gamborg M, Bille DS et al. Chronic care treatment of obese children and adolescents. *Int J Pediatr Obes* 2011; 6: 188-96.
 - 26 Most SW, Højgaard B, Teilmann G et al. Adoption of the children's obesity clinic's treatment (TCOCT) protocol into another Danish pediatric obesity treatment clinic. *BMC Pediatr* 2015; 15: 13.
 - 27 Skelton JA, Beech BM. Attrition in paediatric weight management: a review of the literature and new directions. *Obes Rev* 2011; 12: e273-81.



Skal du sende inn et manuskript til Tidsskriftet?

DET GLEDER VI OSS TIL Å MOTTA

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

 Tidsskriftet

PAWEL STEFANOFF

lars.p.b.w.bjornsen@ntnu.no
Avdeling for smittevern og beredskap
Folkehelseinstituttet

ASTRID LOUISE LØVLIE

Avdeling for smittevernregistre
Folkehelseinstituttet

PETTER ELSTRØM

Avdeling for smittevern og beredskap
Folkehelseinstituttet

EMILY ANN MACDONALD

Avdeling for smittevern og beredskap
Folkehelseinstituttet

Registrerte meldingspliktige smittsomme sykdommer under covid-19-responsen

BAKGRUNN

Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) er basert på at medisinsk-mikrobiologiske laboratorier og diagnostiserende leger melder inn alle tilfeller av de 72 meldingspliktige sykdommene. Formålet med vår studie var å undersøke om det var en tidsmessig sammenheng mellom tiltak mot covid-19 i februar-april 2020 og rapportert forekomst av andre sykdommer meldt til MSIS.

MATERIALE OG METODE

Vi sammenlignet antall tilfeller av aktuelle sykdommer rapportert til MSIS i uke 6-14 i 2020 med medianen av tilfeller rapportert i de respektive ukene de tre foregående årene (2017-19).

RESULTATER

Sammenlignet med medianen av innmeldte tilfeller i tilsvarende uker de tre foregående årene, rapporterte leger og laboratorier 47 % færre tilfeller (159 mot 301) i uke 12, 50 % færre tilfeller (131 mot 261) i uke 13 og 69 % færre tilfeller (77 mot 252) i uke 14. Det var en reduksjon i antall meldinger i alle inkluderte sykdomsgrupper.

FORTOLKNING

Den observerte nedgangen i rapportering av andre sykdommer enn covid-19 kan indikere redusert risiko for smittsomme sykdommer på grunn av omfattende råd og krav om sosial distansering. Det er imidlertid også mulig at sensitiviteten i overvåkningssystemet er påvirket av økt bruk av ressurser på covid-19.

HOVEDFUNN

Da responsen på covid-19-pandemien økte i Norge, så vi samtidig en generell reduksjon i antall registrerte tilfeller av andre meldingspliktige sykdommer.

Reduksjonen ble observert i alle inkluderte sykdomsgrupper.

30. januar 2020 (uke 5) erklærte Verdens helseorganisasjon (WHO) det internasjonale utbruddet av det nye koronaviruset som en «alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse». Dagen etter la Helse- og omsorgsdepartementet koronavirus med utbruddspotensial til i listen over meldingspliktige sykdommer, uavhengig av kliniske symptomer.

26. februar (uke 9) ble det første tilfellet av covid-19 i Norge identifisert. 12. mars (uke 11) innførte norske myndigheter omfattende råd som begrenset kontakt mellom personer, og 14. mars (uke 11) ble det innført reiserestriksjoner med karantene for personer som kom til Norge. I løpet av uke 10–14 økte laboratoriene kapasiteten for å undersøke mistenkte covid-19-tilfeller. Fra 400 tester per dag i uke 10 var det en økning til 6 000 tester per dag i uke 12, og deretter er dette holdt på et høyt nivå (1).

Sammen med en omfattende covid-19-respons og økende forekomst av covid-19-tilfeller observerte vi en reduksjon i antall tilfeller av andre smittsomme sykdommer meldt til MSIS. Siden 9. mars har antall covid-19-tilfeller rapportert til MSIS overskredet det samlede antallet av øvrige meldingspliktige sykdommer (figur 1).

Vi ønsket med denne undersøkelsen å sammenligne rapportering av meldingspliktige sykdommer i uke 6–14 2020 med de foregående tre årene for å vurdere om intensivert covid-19-respons kan ha påvirket MSIS-rapportering av andre smittsomme sykdommer enn covid-19.

Materiale og metode

Data er hentet fra MSIS og består av tilfeller av meldingspliktige sykdommer rapportert i løpet av uke 6–14 i fire år på rad (2017–20). Vi inkluderte kun meldingspliktige sykdommer som har vært meldingspliktig hele perioden (ramme 1) (appendiks 1).

For å vurdere sammenhengen mellom tiltakene mot covid-19 og rapporteringen av andre sykdomsgrupper oppsummerte vi antall tilfeller per uke i løpet av ukene 6–14. Deretter sammenlignet vi antall tilfeller innen hver sykdomsgruppe rapportert i løpet av en gitt uke i 2020 med medianen av tilfeller rapportert i den respektive uken fra tre foregående år. Vi beskriver prosentvis endring fra 2017–19 til 2020.

Vi søkte om og fikk utlevert aggregerte anonyme data fra MSIS. Dette er i utgangspunktet offentlig tilgjengelige data, da antall tilfeller innen hver meldte sykdom publiseres daglig på www.msis.no.

Resultater

I uke 6–14 i 2020 ble 2 250 tilfeller av inkluderte smittsomme sykdommer rapportert, noe som tilsvarte meldt forekomst i tidligere år: 2 632 i 2019, 2 250 i 2018 og 2 283 i 2017. Selv om det totale antallet tilfeller i perioden var likt med tidligere år, så vi en markant forskjell i 2020 i antall tilfeller før og etter uke 11. I løpet av ukene 6–11 var det flere tilfeller rapportert i 2020 enn det som ble meldt de respektive ukene i 2017–19 (figur 2). Sammenlignet med median antall tilfeller meldt i tilsvarende uker i 2017–19 rapporterte leger og laborato-

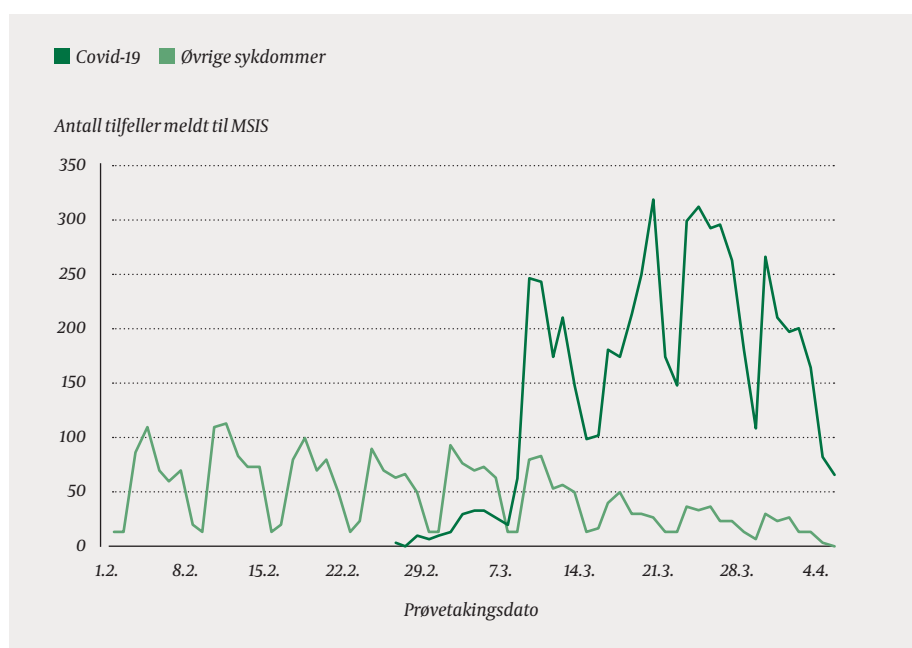
rier 47 % færre tilfeller (159 mot 301) i uke 12, 50 % færre tilfeller (131 mot 261) i uke 13 og 69 % færre tilfeller (77 mot 252) i uke 14.

I løpet av uke 14 observerte vi en markant reduksjon i alle sykdomsgrupper sammenlignet med foregående tre år: infeksjoner med mikrober med spesielle resistensmønstre (–80 %, 11 vs. 55), mat- og vannbårne sykdommer (–71 %, 24 vs. 83), andre sykdommer og syndromer (–71 %, 6 vs. 21), seksuelt overførbare og blodbårne infeksjoner (–62 %, 14 vs. 37) og vaksineforebyggbare sykdommer (–53 %, 22 vs. 47) (figur 2).

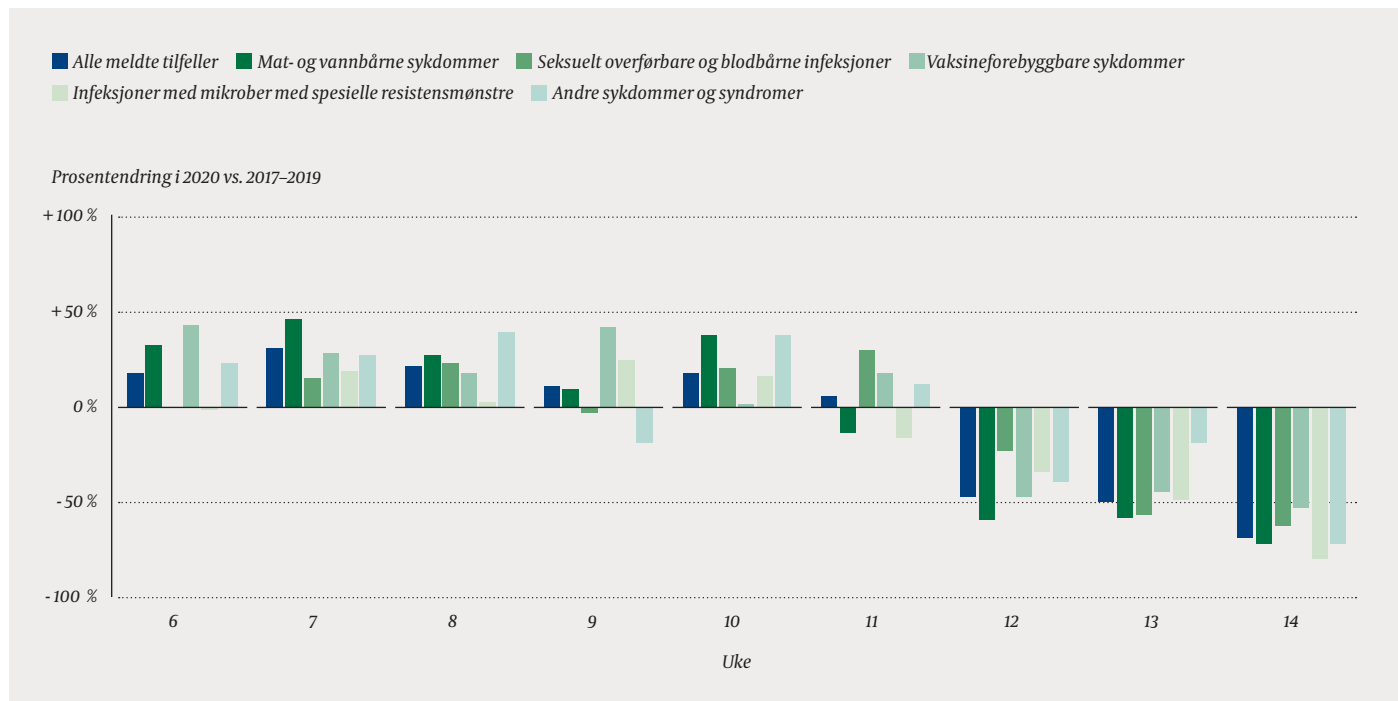
Diskusjon

Den markante reduksjonen i antall meldinger av andre smittsomme sykdommer enn covid-19 kan skyldes en generell redusert risiko for smittsomme sykdommer. Økt sosial distansering gir redusert kontakt mellom mennesker og dermed redusert sannsynlighet for spredning og forekomst av smittsomme sykdommer. Dette vil spesielt være aktuelt for sykdommer der mikrober overføres fra luftveier via dråper eller aerosoler (f.eks. kikhoste eller pneumokokkinfeksjoner), eller der smitte skjer hovedsakelig ved direkte og indirekte kontakt (f.eks. MRSA).

Videre kan stenging av restauranter og økt



Figur 1 Antall tilfeller av covid-19 og øvrige meldingspliktige sykdommer meldt til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) etter prøvetakingsdato 1.2.–4.4.2020.



Figur 2 Smittsomme sykdommer rapportert til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) i løpet av uke 6-14 (februar-april) i 2020, sammenlignet med median for tilsvarende uker 2017-19, presentert som prosentvis endring. I disse ukene i 2020 var det totalt 2 250 registrerte tilfeller av inkluderte sykdommer, høyst for mat- og vannbårne sykdommer (n = 764) og lavest i gruppen av andre sykdommer og syndromer (n = 205).

Ramme 1

Inkluderte og ekskluderte meldingspliktige sykdommer i analysen.
Inkluderte:
Campylobakteriose, kryptosporidiose, tarmpatogene E. coli, giardiasis, hepatitt A, listeriose, paratyfoidfeber, salmonellose, shigellose, tyfoidfeber, yersiniose (klassifisert som mat- og vannbårne sykdommer)
Gonoré, akutt hepatitt B, hivinfeksjon, syfilis (klassifisert som seksuelt overførbare og blodbårne infeksjoner)
Systemisk Haemophilus influenzae-sykdom, systemisk meningokokksykdom, systemisk pneumokokksykdom, meslinger, kuma, kikhoste, røde hunder (klassifisert som vaksineforebyggbare sykdommer)
Infeksjoner med meticillinresistente Staphylococcus aureus (MRSA), penicillinresistente pneumokokker (PRP), vankomycinresistente enterokokker (VRE) og resistente gramnegative stavbakterier (KPB) (klassifisert som infeksjoner med mikrober med spesielle resistensmønstre)
Brucellose, denguefeber, ekinokokkose, legionellose, Lyme-borreliose, malaria, nephropathia epidemica, prionsykdommer, Q-feber, systemisk gruppe A-streptokokksykdom, systemisk gruppe B-streptokokksykdom, tularemi, virale infeksjoner i sentralnervesystemet (klassifisert som andre sykdommer og syndromer)
Ekskluderte:
Clostridioides difficile-infeksjon, lymfogranuloma venereum (LGV), rotavirus sykdom, zikafeber, vestnilfeber, shewanella- og vibrioinfeksjoner (meldingspliktige siden 2019)
Botulisme, difteri, flekkyfus, gulfeber, hemoragisk feber, influensa forårsaket av virus med pandemisk potensial, kolera, kopper, lepra, miltbrann, pest, poliomyelitt, rabies, sars, tetanus, tilbakefallsfeber, trikinose (ingen tilfeller rapportert i løpet av evaluert periode)
Aids, kronisk hepatitt B, hepatitt C, tuberkulose (på grunn av lang inkubasjonstid)

oppslutning om rådene for håndhygiene ha redusert risikoen for kontaminering av mat, både i forbindelse med cateringtjenester og matlaging hjemme, noe som kan ha medført en lavere risiko for matbårne infeksjoner.

Høyere bevissthet rundt smitteverntiltak hos helsepersonell kan ha bidratt til bedre forebygging av nosokomiale infeksjoner. Reiserestriksjonene, med færre reisende og mindre handel med levende dyr og mat, har redusert muligheten for spredning av smittsomme sykdommer over landegrensene.

Det er ikke evidens ennå for å fastslå en sammenheng mellom samfunnstiltak som reduserer kontakt mellom mennesker, og redusert forekomst av smittsomme sykdommer, med unntak av effekten skolestenging kan ha på redusert spredning av influensa (2). Sars-CoV-2 er et nytt virus, og de fleste land har igangsatt omfattende tiltak for å håndtere covid-19. Det er imidlertid vanskelig å vurdere effekten av de ulike tiltakene så tidlig i epidemien. Tiltakene for sosial avstand er ikke tidligere brukt i det omfang som nå har vært implementert. Det finnes dermed ikke noe grundig evidensgrunnlag for å si hvilken effekt slike tiltak kan ha på reduksjon av forekomsten av smittsomme sykdommer. Det er

publisert noen systematiske oversikter over effekten av skolestenging på smitterisiko for covid-19 (3, 4). Disse kunnskapsoppsummeringene og modellene har fokusert på effekt knyttet til luftsmitte mellom personer, men her er det ikke vurdert hvordan tiltakene kan innvirke på andre mekanismer og smitteveier som kan bidra til spredning av ulike smittsomme sykdommer.

Korrelasjonen mellom tiltakene mot covid-19 og rapportering av andre sykdomsgrupper kan også indikere en redusert sensitivitet ved overvåkingen av andre smittsomme sykdommer enn covid-19. For det første er det trolig at de fleste som arbeider med overvåking av smittsomme sykdommer både lokalt og nasjonalt, har vært nødt til å oppprioritere løpende aktiviteter i løpet av februar–april i år for å kunne bruke ressursene på håndteringen av covid-19-pandemien. Arbeidsdagene har vært fylt opp av å finne og følge opp nye covid-19-tilfeller og deres kontakter, informere og beskytte helsepersonell samt kommunisere nødvendig informasjon til befolkningen. For det andre har de medisinske mikrobiologiske laboratoriene hatt et stort press på arbeidskraft og materiale, siden volumet av ukentlige prøver har vært langt over det de rutinemessig hadde før epidemien. For det tredje kan anbefalingen om sosial distansering og frykt for smitte ha ført til at mange unngår å oppsøke helsetjenesten, spesielt dersom symptomer oppleves

som milde og ikke nødvendigvis øyeblikkelig helsehjelp.

Vi kan ikke skille ut i hvilken grad reduksjonen av ulike meldingspliktige sykdommer er et resultat av konkurrerende prioriteringer og økt press på folkehelsepersonell og laboratorier, eller en reell reduksjon i spredning og forekomst av smittsomme sykdommer. Antall negative prøver kunne gitt oss noen svar, men vi har dessverre ikke landsdekkende data på dette.

Vårt hovedmål med denne oversikten er å gjøre helsepersonell, lokale og sentrale helsemyndigheter oppmerksomme på den potensielle effekten innsatsen mot covid-19 kan medføre i form av mindre oppmerksomhet og innsats mot andre smittsomme sykdommer. Dersom oppslutning om rapporteringssystemene reduseres, hemmes også vår mulighet til å oppdage signaler om potensielle trusler. Dette kan føre til langvarige negative konsekvenser som kan være vanskelige å rette opp når ressursene ikke lenger må brukes på covid-19. Vi anbefaler derfor å identifisere de forhold som er spesielt viktige for folkehelsen og sikre at nødvendige ressurser til overvåking, forebygging og tiltak opprettholdes.

Folkehelseinstituttet har lagt spesiell vekt på å opprettholde barnevaksinasjonsprogrammet (5) og vil bruke vaksinasjonsregister (SYSVAK) for regelmessig å overvåke og raskt reagere på signaler om redusert vaksinedekning (6).

Som følge av usikkerhet i globale markeder og handelsrestriksjoner i mange deler av verden kan vi også forvente økende utfordringer med mattrygghet. Dette kan være svært vanskelig å motvirke globalt, men desto viktigere å overvåke nasjonalt (7).

Konklusjon

Vi har dokumentert en tidsmessig sammenheng mellom responsen mot covid-19 og en betydelig reduksjon i meldte tilfeller av andre smittsomme sykdommer til MSIS. Selv om redusert oppslutning om overvåkingssystemene kan være en mulig årsak, vil dette sannsynligvis være en midlertidig effekt og løse seg etter tilbakegang av covid-19-pandemien. Likevel kan den store omfordelingen av ressurser fortsette i flere måneder før rapporteringssystemene har fått gjenopprettet nødvendig sensitivitet. Vi anbefaler derfor å sørge for at rapportering og overvåking av andre sykdommer opprettholdes. Vi anbefaler også en vedvarende prioritering av kritiske folkehelseressurser for å hindre at innsatsen rettet mot covid-19 fører til at andre smittsomme sykdommer skaper uheldige konsekvenser for befolkningens helse.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 15.4.2020, første revisjon innsendt 29.4.2020, godkjent 12.5.2020.

PAWEL STEFANOFF

pawel.stefanoff@fhi.no
er lege.

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

ASTRID LOUISE LØVLIE

er seniorrådgiver.

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

PETTER ELSTRØM

er forsker.

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

EMILY ANN MACDONALD

er seniorrådgiver.

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

LITTERATUR

- 1 Folkehelseinstituttet. Dags- og ukerapporter om koronavirussykdom (covid-19). Lest 27.4.2020.
- 2 Jackson C, Mangtani P, Hawker J et al. The effects of school closures on influenza outbreaks and pandemics: systematic review of simulation studies. *PLoS One* 2014; 9: e97297.
- 3 Herrera-Diestra JL, Meyers LA. Local risk perception enhances epidemic control. *PLoS One* 2019; 14: e0225576.
- 4 Viner RM, Russell SJ, Croker H et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4: 397–404.
- 5 Guidance on routine immunization services during COVID-19 pandemic in the WHO European Region. Copenhagen: WHO, 2020. Lest 14.4.2020.
- 6 Folkehelseinstituttet. Høy oppslutning om barnevaksinasjonsprogrammet i Norge. Lest 17.4.2020.
- 7 World Food Programme. COVID-19 and the five major threats it poses to global food security. Lest 27.4.2020.

SVERRE SIGURD LAMENS

sverre_sigurd@hotmail.com
Barne- og ungdomsklinikken
St. Olavs hospital

MAGNUS AASSVED HJORT

Barne- og ungdomsklinikken
St. Olavs hospital
Institutt for klinisk og molekylær medisin
NTNU

En jente med slapphet og alvorlige elektrolyttforstyrrelser

En jente i tidlig barneskolealder ble innlagt ved barneavdelingen etter akutt debut av svimmelhet, nummenhet i høyre arm og ordletingsvansker. Symptomene hadde gått tilbake ved innkomst, men det skulle likevel vise seg at jenta var alvorlig syk.

Jenta var fra tidligere plaget med forstoppelse, hyperreaktive luftveier og ble fulgt av tannlege for hypomineraliserte tannemaljer. I tillegg var hun ekstremt redd for helsepersonell, noe foreldrene mistenkte kom av tidligere forsøk på blodprøvetaking. Ti uker før det aktuelle hadde hun hatt en episode med forkjølelse som foreldrene beskrev som kraftigere enn vanlig. Etter dette hadde hun aldri kommet seg helt og var slapp med behov for mye hvile. De hadde vært hos fastlege for vurdering, men på grunn av angsten for helsepersonell måtte de avbryte forsøk på blodprøvetaking to ganger.

Innleggelsesdagen fikk jenta akutt debut av ordletingsvansker, nummenhet i høyre arm og svimmelhet i en slik grad at hun falt over under

lek. Symptomene gikk tilbake, men etter kort tid fikk hun på nytt ordletingsvansker. Da hun kom til barnemottaket 2,5 timer etter debut, hadde symptomene gått helt tilbake. Hun gikk, pratet, spiste og drakk, men var svært trett og ville bare sove. Hennes angst hindret fullstendig undersøkelse, hun snudde seg unna, lå på magen og nektet å samarbeide. Vitalparametre og auskultasjon av hjerte, lunger og buk var normale. Nevrologisk var hun vanskelig å vurdere på grunn av manglende samarbeidsvilje. Det var symmetrisk og normal ansiktsmimikk, pupillreaksjon og bevegelse av ekstremiteter. Det ble forsøkt med midazolamrus for å få tatt blodprøver, men hun motsatte seg alle forsøk på medisiner. Hun opplevde situasjonen som stressende, begynte å hyperventilere og nektet å høre på noen, inkludert foreldrene, hver gang helsepersonell kom i nærheten.

Flere ulike differensialdiagnoser ble overveid på dette tidspunktet. På grunn av tilbakegang av symptomer og mangel på klare funn, ble infarkt, blødning eller tumor ansett som lite sannsynlig, selv om forløpet av slike cerebrale hendelser kan være fluktuerende. Transitorisk iskemisk attack eller epilepsi kunne passet med tanke på varigheten og tilbakegangen av

symptomer. En annen årsak til cerebrale symptomer hos barn er hypoglykemi. For å kunne utrede ytterligere hadde det vært nødvendig med tvang, men dette kunne etter vår vurdering ha forverret situasjonen for jenta, noe vi ikke ønsket. Situasjonen var uavklart, men pasienten framstod som stabil. Hun ble derfor lagt inn til observasjon over natten for videre utredning neste dag.

Om morgenen da foreldrene skulle vekke jenta, var hun påfallende blek, klam og ikke kontaktpar. Det var ingen reaksjon på smertestimuli, hun hadde lett surklede pust, normal saturasjon og puls. Pupillene var dilaterte, men reagerte på lys. Det ble slått alarm for å tilkalle mer personale. Like etter fikk pasienten et generalisert tonisk-klonisk anfall som ble kupert med midazolam administrert bukkalt.

Årsaker til krampeanfall hos barn kan klassifiseres som strukturelle, genetiske, infeksjøs, metabolske, immunologiske eller idiopatiske (1). Feberkramper er en vanlig kontaktårsak i barnemottak, men vår pasient var ikke infeksjonspreget, og feberkramper er dessuten vanligst hos barn yngre enn fem år (2). På grunn av krampeanfallet og symptomene da-

gen før ble det nå ansett som nødvendig å utelukke strukturelle årsaker som tumor, blødning eller infarkt samt infeksjon, elektrolyttforstyrrelse eller metabolsk årsak.

I den postiktale fasen ble det tatt kapillær glukose som var 1,7 mmol/l (referanseområde 4,0–6,3 mmol/l), og det ble umiddelbart startet med intravenøs glukose mot hypoglykemi. Pasienten ble lagt i narkose for akutt MR caput og samtidig blodprøvetaking. MR caput viste asymmetri i de cerebrale venene, som mulig anatomisk variant, eventuelt uttrykk for hyperemi etter krampeanfall. Utover dette var det normale funn.

Blodprøvene viste at det i tillegg til hypoglykemi forelå både metabolsk acidose med pH 7,10 (7,32–7,43) og bikarbonat 16 mmol/l (24–31 mmol/l) samt elektrolyttforstyrrelser med hyponatremi (258 mosmol/kg (289–305)) hyponatremi (119 mmol/l (137–145)), hypokalsemi (fritt kalsium 1,01 mmol/l (1,18–1,32)) og hyperfosfatemi (3,00 mmol/l (1,00–1,80)). Pasienten ble overflyttet til barneintensivavdeling, hvor det ble startet med korreksjon av elektrolytter med intravenøs væske med tilsetninger etter retningslinjer i Akuttveileder i pediatri (3, 4).

MR caput utelukket strukturelle årsaker, mens de uttalt patologiske elektrolyttverdiene kunne forklare symptomene hennes. Kramper kan utløses av både hypoglykemi, hyponatremi og hypokalsemi (5). Det er spesielt viktig å undersøke kalsium ved nummenhet og krampetendens. Pasienten framstod som euvolem. SIADH-syndrom som innebærer økt utskilling av antidiuretisk hormon (syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion), glukokortikoidmangel, stress eller hypotyreose ble derfor ansett som mulige forklaringer på elektrolyttforstyrrelsen. Av disse var binyrebarksvikt mest sannsynlig, noe som også kunne forklare acidosen. Hun var imidlertid ikke hypotensiv eller hyperkalemisk.

Narkosen ble seponert, men pasienten var fortsatt påfallende slapp. Ytterligere blodprøvesvar viste lavt kortisolnivå på 6 nmol/l om morgenen (133–537), som bekreftet mistanken om binyrebarksvikt. Det ble lagt merke til at hun hadde generell hyperpigmentering, men ikke i aksiller eller slimhinner. Det ble etter retningslinjer i Akuttveileder i pediatri startet med hydrokortison 100 mg intravenøst, etterfulgt av 100 mg intravenøst over de neste 24 timene (6). Pasienten våknet gradvis til i løpet av noen timer, og dagen etter var hun seg selv igjen.

Hyperpigmentering er et karakteristisk funn ved primær binyrebarksvikt, fordi adrenokortikotrop hormon (ACTH) også stimulerer produksjonen av melanin. Dette viste seg å være tilfellet hos jenta, som hadde en ACTH-verdi på 228 pmol/l (1,1–10,2). Pasientens binyrebarksvikt kunne forklare acidose, hyponatremi og hypoglykemi, men ikke hyperfosfatemi og hypokalsemi. Kalsium- og fosfatbalansen styres i stor grad av paratyreoideahormon (PTH). PTH øker nivået av ekstracellulært kalsium og er den viktigste regulatoren av kalsiumnivået. Det virker også på regulering av fosfat ved å øke utskillelsen i nyrene. Vår pasient viste seg å ha under målbart nivå av PTH (< 0,5 pmol/l (2,3–10,7 pmol/l)), forenlig med hypoparathyroidisme. Dette forklarte dermed både hennes hyperfosfatemi og hypokalsemi. Akutt binyrebarksvikt og hypoparathyroidisme er sjeldne sykdommer hos barn. At vår pasient hadde begge sykdommene, ga mistanke om en felles årsak, hvorav autoimmunitet er klart vanligst.

På mistanke om autoimmunt polyendokrint syndrom type 1 (APS-1) ble det tatt en genprøve som ved sekvensering av regulatorgenet AIRE avslørte heterozygoti for to patologiske varianter, henholdsvis c.22C>T, p.(Arg8Cys) og c.1163_1164insA, p.(Met388, ILefsTer36) (Medisinsk genetik, Haukeland universitetssjukehus). Videre utredning avdekket også at hun hadde antistoffer mot parietalceller på 32 U/ml (0–10 U/ml), intrinsisk faktor 357 U/ml (0–10 U/ml), forhøyet anti-TPO på 41 IE/ml (0–35 IE/ml) og autoantistoff mot binyrebark (titer > 640, positiv) (Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, St. Olavs hospital). Positive autoantistoffer ble videre bekreftet med analyse av antistoff mot endokrint vev (Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, Oslo universitetssjukehus) som også inneholder antistoff mot gonader (> 100, positiv). Alle disse funnene støttet opp om diagnosen.

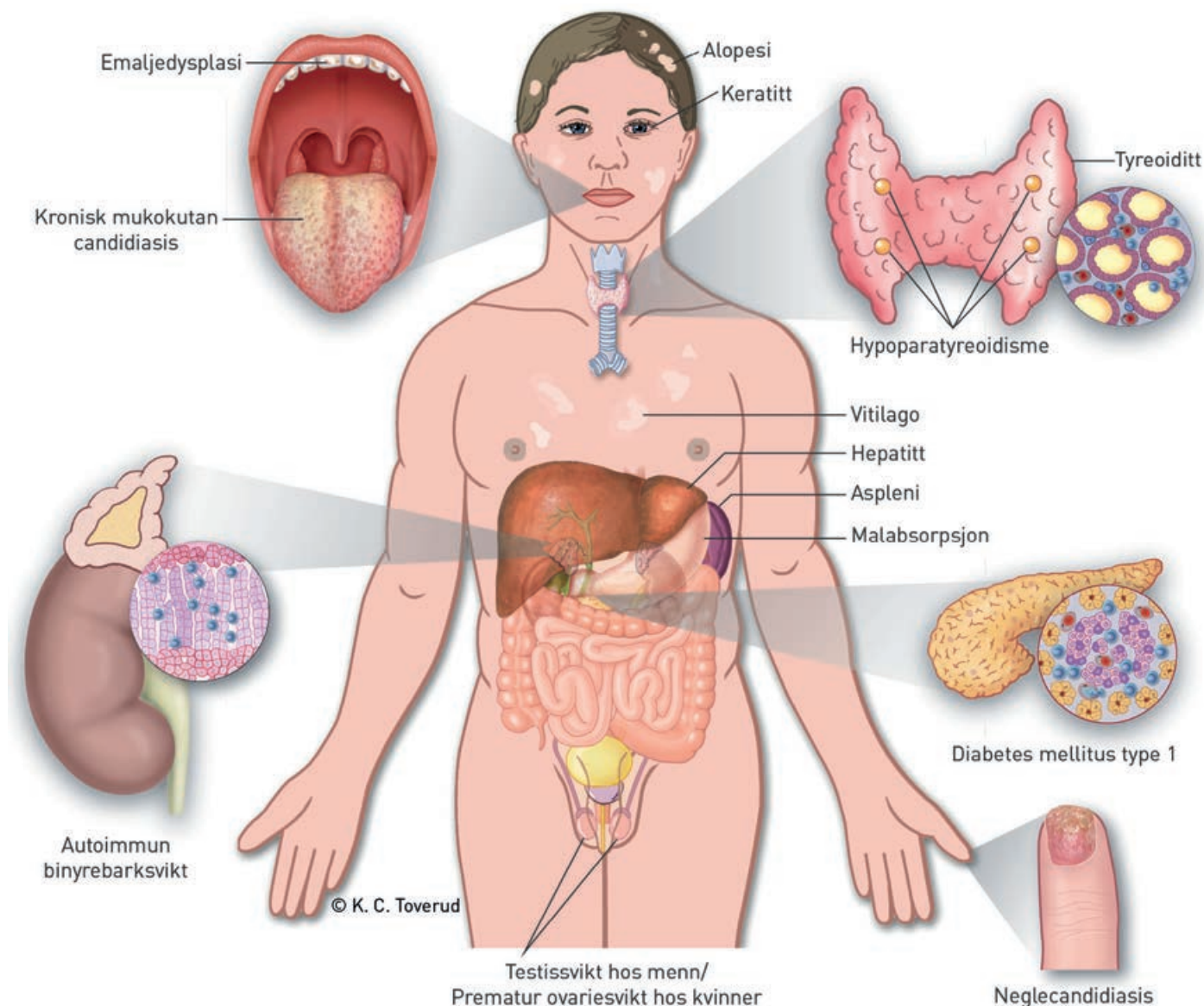
Under sykehusinnleggelsen hadde hun flere episoder med diaré. Det ble derfor gjennomført en gastroskopi, som viste autoimmun kronisk atrofisk gastritt. Hun ble utskrevet etter fire uker og er nå tilbake i habitualtilstand. Hun følges med regelmessige kontroller og behandles med kortisonacetat, fludrokortison, alfakalsidol (vitamin D₃ preparat), kalsium, og vitamin D-dråper. Hun er henvist til endokrinologisk avdeling ved Haukeland universitetssjukehus, som driver Registeret for organspesifikke autoimmune sykdommer (ROAS) og har spesifikk interesse for autoimmunt polyendokrint syndrom type 1.

Diskusjon

Autoimmunt polyendokrint syndrom type 1 er en sjelden sykdom med autosomalt recessiv arvegang, som tidligere er beskrevet i Tidsskriftet hos en voksen pasient (7). Syndromet er en autoimmun sykdom som skyldes en defekt i autoimmunregulatorgenet AIRE (8). AIRE-genet uttrykker tusenvis av vevsspesifikke selvantigen i thymus, slik at autoreaktive T-celler blir destruert via negativ seleksjon. En mutasjon i dette genet vil føre til at autoreaktive T-celler unngår apoptose (9). Videre spekuleres det i at AIRE-genet er involvert i utviklingen av Foxp3+ regulatoriske T-celler som kan undertrykke autoreaktive T-celler (8–10). Dermed kan en slik defekt medføre at autoreaktive T-celler unngår destruksjon og at man får nedsatt dannelse av regulatoriske T-celler, som normalt ville undertrykt autoreaktive T-celler. Hos pasientene gjenfinnes både sirkulerende autoantistoffer og infiltrerende lymfocytter i de affiserte organene, som til slutt vil medføre organsvikt (9, 11). Forekomsten på verdensbasis er estimert til 1:100 000, i Norge til 1:90 000, mens i Finland og blant persiske jøder er forekomsten så høy som henholdsvis 1:25 000 og 1:9 000 (9, 12–14).

Klinisk kjennetegnes autoimmunt polyendokrint syndrom type 1 av en klassisk triade med kronisk mukokutan candidiasis, hypoparathyroidisme og binyrebarksvikt (15). Sykdommen kan ha en variabel presentasjon med en rekke andre sykdomsmanifestasjoner (figur 1) (7, 16). I en norsk studie hadde 52 pasienter med sykdommen i median fem manifestasjoner (11). Det er vanlig at første manifestasjon debuterer i barndommen, der mukokutan candidiasis inntreffer først, før hypoparathyroidisme og binyrebarksvikt (17). I den norske studien var imidlertid hypoparathyroidisme noe vanligere enn kronisk mukokutan candidiasis som første manifestasjon, og 40 % av pasientene utviklet hele triaden (11). I en finsk studie var mukokutan candidiasis den første presentasjonen, og 23 % av pasientene hadde 1–6 andre manifestasjoner før de utviklet den klassiske triaden (15). Tannemaljehypoplasi, slik også vår pasient hadde, er et tidlig funn hos mange (11, 18). Det er beskrevet at tidlig debut av sykdommen fører til et mer alvorlig forløp, med flere manifestasjoner (11). Dette viser at sykdommen har stor fenotypisk variasjon, som kan føre til sen oppdagelse og forsinket behandling.

Diagnosen autoimmunt polyendokrint syndrom type 1 stilles ved at pasienten oppfyller



Figur 1 Kliniske manifestasjoner som kan forekomme ved autoimmunt polyendokrint syndrom type 1 (APS-1). Figuren er gjengitt etter tillatelse fra forfattere og Tidsskriftet (7).

to av de tre kriteriene i triaden (15, 18). Dersom et søsken har fått påvist syndromet, kan diagnosen stilles med ett av kriteriene i triaden (7). Med bakgrunn i den variable presentasjonen av symptomer samt progredierende forløp, bør det være lav terskel for utredning dersom en pasient har ett eller flere av symptomene i den klassiske triaden. Dette gjelder både barneleger og tannleger som behandler barn med residiverende mukokutan candidiasis eller tannemaljehypoplasi. Diagnosen kan være vanskelig på grunn av den varie-

rende presentasjonen. Fordi over 95 % av pasientene har autoantistoffer mot interferon (INF)- ω eller INF- α (11, 19, 20), kan måling av disse autoantistoffene være en nyttig screeningtest (9). Analysen er tilgjengelig ved Haukeland universitetssjukehus. Endelig diagnose stilles ved sekvensering av *AIRE*-genet (9).

Det finnes ingen kurativ behandling for autoimmunt polyendokrint syndrom type 1. Behandlingen er symptomatisk med substitusjon av affiserte hormonakser og håndtering av komplikasjoner (9, 16). Noen av mani-

festasjonene kan dels være alvorlige og i verste fall dødelige, som autoimmun hepatitt og bronkiolitt. Det er i tillegg viktig å behandle mukokutan candidiasis, da det ubehandlet gir økt risiko for utvikling av plateepitelkarzinom (16).

Pasientens foreldre har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 13.11.2019, første revisjon innsendt 30.1.2020, godkjent 15.4.2020.

SVERRE SIGURD LAMENS

er lege i spesialisering i barnesykdommer.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

MAGNUS AASSVED HJORT

er lege i spesialisering i barnesykdommer, konsti-
tuert overlege og førsteamanuensis.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G et al. ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 2017; 58: 512–21.
- 2 Bjurulf B, Klingenberg C, Heier I. Akuttveileder i pediatri: Feberkramper. Norsk barnelegeforening. Lest 15.4.2020.
- 3 Reigstad H. Natrium- og osmolalitetstørrelser. Norsk barnelegeforening. Lest 15.4.2020.
- 4 Bjerknes R, Markestad T, Reigstad H et al. Akutte forstyrrelser i kalsiumbalansen. Norsk barnelegeforening. Lest 15.4.2020.
- 5 Nardone R, Brigo F, Trinka E. Acute symptomatic seizures caused by electrolyte disturbances. *J Clin Neurol* 2016; 12: 21–33.
- 6 Myhre AG, Bjerknes R. Akuttveileder i pediatri: Binyrebarksvikt. Norsk barnelegeforening. Lest 15.4.2020.
- 7 Bruserud Ø, Husebye ES. En mann i 30-årene med diabetes og vitiligo. *Tidsskr Nor Legeforen* 2015; 135: 763–6.
- 8 Cheng M, Anderson MS. Thymic tolerance as a key brake on autoimmunity. *Nat Immunol* 2018; 19: 659–64.
- 9 Husebye ES, Anderson MS, Kämpe O. Autoimmune polyendocrine syndromes. *N Engl J Med* 2018; 378: 1132–41.
- 10 Yang S, Fujikado N, Kolodin D et al. Immune tolerance. Regulatory T cells generated early in life play a distinct role in maintaining self-tolerance. *Science* 2015; 348: 589–94.
- 11 Bruserud Ø, Oftedal BE, Landegren N et al. A longitudinal follow-up of autoimmune polyendocrine syndrome type 1. *J Clin Endocrinol Metab* 2016; 101: 2975–83.
- 12 Wolff AS, Erichsen MM, Meager A et al. Autoimmune polyendocrine syndrome type 1 in Norway: phenotypic variation, autoantibodies, and novel mutations in the autoimmune regulator gene. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 595–603.
- 13 Zlotogora J, Shapiro MS. Polyglandular autoimmune syndrome type I among Iranian Jews. *J Med Genet* 1992; 29: 824–6.
- 14 Betterle C, Greggio NA, Volpato M. Clinical review 93: Autoimmune polyglandular syndrome type 1. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83: 1049–55.
- 15 Neufeld M, Maclaren N, Blizzard R. Autoimmune polyglandular syndromes. *Pediatr Ann* 1980; 9: 154–62.
- 16 Husebye ES, Perheentupa J, Rautemaa R et al. Clinical manifestations and management of patients with autoimmune polyendocrine syndrome type 1. *J Intern Med* 2009; 265: 514–29.
- 17 Perheentupa J. Autoimmune polyendocrinopathy-candidiasis-ectodermal dystrophy. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 2843–50.
- 18 Ahonen P, Myllärniemi S, Sipilä I et al. Clinical variation of autoimmune polyendocrinopathy-candidiasis-ectodermal dystrophy (APECED) in a series of 68 patients. *N Engl J Med* 1990; 322: 1829–36.
- 19 Orlova EM, Sozaeva LS, Kareva MA et al. Expanding the phenotypic and genotypic landscape of autoimmune polyendocrine syndrome type 1. *J Clin Endocrinol Metab* 2017; 102: 3546–56.
- 20 Meager A, Visvalingam K, Peterson P et al. Anti-interferon autoantibodies in autoimmune polyendocrinopathy syndrome type 1. *PLoS Med* 2006; 3: e289.

ASTRID BALSVIK VALAN

astridvalan@gmail.com
Medisinsk avdeling, klinikk Kirkenes
Finnmarkssykehuset

CECILIE STURE

Akuttmedisinsk avdeling, klinikk Kirkenes
Finnmarkssykehuset

Forfatterne har bidratt i like stor grad til denne artikkelen.

Covid-19 med negative nasofarynksprøver tidlig i forløpet

En tidligere frisk mann i slutten av 30-årene ble innlagt etter få dagers sykehistorie med kliniske og radiologiske funn forenlig med covid-19. Nasofarynksprøver tatt dag 5 og 7 etter symptomdebut var negative, men bronkoalveolær skylling dag 8 var positiv. Dette understreker at pasienter med covid-19 også tidlig i forløpet kan ha negative nasofarynksprøver.

En tidligere frisk utenlandsk sjømann i slutten av 30-årene ble innlagt med brystmerter, tørrhoste, tungpustethet og akutte magesmerter. Han brukte ingen medisiner og hadde aldri røykt. Kommunikasjonen foregikk via tolk. Pasienten jobbet på et skip som en uke tidligere hadde ligget i havn i et ikke-nordisk land. Han hadde ikke forlatt båten der, men det hadde vært flere besøkende om bord som hostet. I Norge lå

båten til kai, men det var ikke tillatt landgang for mannskapet. Han hadde de siste 3-5 dagene hatt feber, smerter i brystet og tap av smaks- og luktesans. Innleggelsesdagen hadde han magesmerter, oppkast og nedsatt allmenntilstand. Han fortalte at det var flere blant mannskapet som også hostet. Pasienten ble mottatt på dråpesmitteisolat på grunn av luftveissymptomer og den pågående covid-19-pandemien.

Da han ankom akuttmottaket, var han våken, klar og orientert. Blodtrykket var 139/90 mm Hg, hjertefrekvensen 110 slag/min og oksygenmetningen (SpO_2) 88 % på romluft. Han hadde leppecyanose og rask respirasjonsfrekvens på 36 per minutt, men respirasjonen var tilsynelatende uanstrengt. Blodgass viste respirasjonssvikt type 1 (hypoksemi uten hyperkapni) med pO_2 på 6,9 kPa (referanseverdi 11,0–14,0) og lett respiratorisk alkalose med pH 7,47 (7,37–7,45) og pCO_2 4,5 kPa (4,7–6,0). Øretemperatur var 38,6 °C. Han ble beskrevet som klinisk kjekk. Ved klinisk undersøkelse var pasienten uttalt palpasjonsøsm over hele thorax, for øvrig var det normale funn. EKG viste ingen iskemitegn, og to sett troponinprøver var negative. Sannsynligheten for kar-

dial årsak til brystsmertene ble vurdert som svært lav.

Blodprøver viste hemoglobin (Hb) 12,3 g/dl (13–17), normale leukocytter med normal differensialtelling, senkningsreaksjon (SR) 36 mm (<13), C-reaktivt protein (CRP) 121 mg/l (<5), albumin 33 g/l (39–50), laktatdehydrogenase (LD) 349 U/l (105–205), kreatinkinase (CK) 537 U/l (50–400), aspartataminotransferase (ASAT) 47 U/l (15–45) og ferritin 1 192 µg/l (15–350). CT thorax viste rikelig med diffust avgrensede mattglassfortetninger i alle lungelapper, avvekslende med normalt lungeparenkym (figur 1). Apikale forandringer var mest markert perifert. I tillegg var det en konsolidert fortetning basodorsalt i høyre underlapp. Fem og syv dager etter symptomdebut ble det tatt nasofarynksprøve for sars-CoV-2, som ble analysert med polymerasekjedereaksjonstest (PCR). Begge prøvene var negative.

Pasienten lå de første dagene på intensivavdelingen med dråpesmitteisolering på grunn av sterk mistanke om covid-19, stille hypoksemi og risiko for rask forverring (1). Han fikk behandling med oksygen og hadde oksygenmetning på 95 % med 4 l oksygen på brillekateter. Ut over dette hadde han ikke be-

hov for økt oksygentilførsel eller ikke-invasiv ventilasjonsstøtte (NIV). Det ble startet med antibiotikabehandling i form av piperacillin/tazobaktam for å dekke muligheten for bakterielle agens. Type antibiotika ble valgt på bakgrunn av nasjonalitet og reiseanamnese.

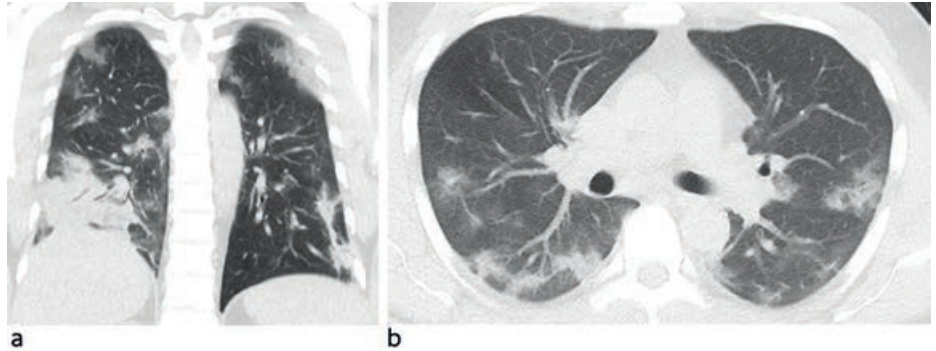
Etter to negative nasofarynksprøver ble han tatt ut av isolat dag 7. Dag 8 ble han reisolert, og det ble utført bronkoskopi med bronkoalveolær skylling (BAL) i lett sedasjon for å hente opp prøvemateriale fra nedre luftveier. Under prosedyren ble det observert rikelig mengde gråblakket slim, pasienten hostet kraftig og oksygenmetningen gikk raskt ned. Prøven var positiv for sars-CoV-2 og viste lav virusmengde med eksponentiell amplifikasjon som startet etter 36 sykluser (C_t -verdi). Pasienten var avhengig av oksygentilførsel i åtte dager. Han var ellers i fin form uten åpenbart respiratorisk besvær, men med leppecyanose og betydelig oksygenmetningsfall ved mobilisering. Laveste målte SpO_2 var 70 %. Han hadde ingen annen organsvikt, og forløpet var ellers ukomplisert.

Diskusjon

Vår pasient var ung, tidligere frisk og utviklet hypoksisk respirasjonssvikt med behov for oksygenbehandling i over en uke. To sett med nasofarynksprøver var negative for sars-CoV-2, men prøve tatt med bronkoalveolær skylling var likevel positiv.

I en tilsvarende kasuistikk i Tidsskriftet rapporterte man om negative nasofarynksprøver etter en over tre uker lang sykehistorie, og man antok at dette skyldtes lav virusmengde i øvre luftveier (2). Vår kasuistikk viser at også tidlig i sykdomsforløpet risikerer man falskt negative nasofarynksprøver.

Andre internasjonale kasuistikker og studier har vist at falskt negative prøver fra nasofarynks forekommer hyppig første uken etter symptomdebut, i opp mot 30 % av tilfellene (3, 4). Virusmengden i øvre luftveier har vist seg å være høyest i perioden prøvene av vår pasient ble tatt, den første uken etter symptomdebut (5). Prøvene ble tatt som anbefalt,



Figur 1 Lavdose CT thorax, med koronalt snitt (a) og aksialt snitt (b). Bildene viser rikelig med diffust avgrensede mattglassfortetninger i alle lungelapper, apikalt mest markert perifert. Basodorsalt i høyre underlapp ses konsolidert fortetning.

i bakre svelg og nasofarynks. De ble etter lokal prosedyre transportert til regionsykehus for analyse påfølgende dag. Det er anbefalt å bruke bronkoalveolær skylling for prøvetaking ved mistanke om covid-19 og negative nasofarynksprøver (6). Prøven tatt ved denne metoden viste seg å være positiv og ble analysert med samme teknikk som de to foregående undersøkelsene fra nasofarynks. Dessverre ble det ikke tatt nasofarynksprøver samme dag som det ble gjort bronkoalveolær skylling.

Bronkoskopi med bronkoalveolær skylling er en aerosolgenererende prosedyre. Ettersom man mistenker at denne prosedyren øker smitterisikoen for personalet, medfører den strengere krav til bruk av smittevern-utstyr (7). Indikasjonen må vurderes nøye opp mot gevinst. I vår kasuistikk var det viktig med svar fordi pasienten tilhørte et skipsmannskap og ønsket seg til hjemlandet. I andre situasjoner kan smitterisikoen for personalet og ubehaget det påfører pasienten overgå viktigheten av å utføre prosedyren. Man kan da velge å heller isolere pasienten på bakgrunn av andre funn som gir sterk mistanke om covid-19. Pasienten hadde reiseanamnese som gav mistanke om smitteeksponering samt symptomer (7) og funn ved CT thorax som var forenlig med covid-19. CT-funn har vist seg å ha høy sensitivitet for påvisning av covid-19, opp mot 95 %. Spesifisiteten er dog

lav, da andre virus og atypiske infeksjoner kan gi lignende bilde (4, 8, 9). Foruten høyt ferritinnivå ble det kun sett uspesifikke milde avvik på blodprøvene. Vedvarende høyt ferritinnivå har i retrospektive studier vist seg å være et dårlig prognostisk tegn hos covid-19-pasienter (10).

Pasienten ble tatt ut av isolat etter to negative nasofarynksprøver. På grunn av symptomer og funn ble det besluttet å isolere pasienten på nytt påfølgende dag, og derfor måtte kun en liten gruppe av personalet i karantene. Under covid-19-pandemien er helsepersonell allerede i en sårbar situasjon, både med tanke på smitterisiko og bemanning. Vi har derfor valgt å la ansvarlige spesialister være involvert i beslutningen om å oppheve smitteisolering.

Vår kasuistikk synliggjør viktigheten av å kombinere anamnese, kliniske funn og CT-funn før man opphever smitteisolering ved negative nasofarynksprøver for covid-19. Prøver tatt ved bronkoalveolær skylling er mer pålitelig enn nasofarynksprøver (11) og bør derfor vurderes ved tvilstilfeller.

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Vi ønsker å takke Radiologisk avdeling, klinikk Kirkenes, Finnmarkssykehuset for CT-bilder til illustrasjon.

Mottatt 21.4.2020, første revisjon innsendt 30.4.2020, godkjent 7.5.2020.

ASTRID BALSVIK VALAN

er lege i spesialisering i indremedisin.

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

CECILIE STURE

er lege i spesialisering i anesthesiologi.

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

LITTERATUR

- 1 Ottestad W, Seim M, Mæhlen JO. Covid-19 med stille hypoksemi. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0299.
- 2 Hauge MT, Nilsen E, Nordseth T. Akutt lunge-sviktsyndrom hos covid-19-pasient med negative nasofarynksprøver. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0297.
- 3 Winichakoon P, Chaiwarith R, Liwsrisakun C et al. Negative nasopharyngeal and oropharyngeal swabs do not rule out COVID-19. J Clin Microbiol 2020; 58: e00297-20.
- 4 Fang Y, Zhang H, Xie J et al. Sensitivity of Chest CT for COVID-19: Comparison to RT-PCR. Radiology 2020; 295: 200432.
- 5 Pan Y, Zhang D, Yang P et al. Viral load of SARS-CoV-2 in clinical samples. Lancet Infect Dis 2020; 20: 411-2.
- 6 Clinical care for severe acute respiratory infection: toolkit. COVID-19 adaptation. Geneva: World Health Organization, 2020. Lest 7.5.2020.
- 7 Thomas-Rüddel D, Winning J, Dickmann P et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): update for anesthesiologists and intensivists March 2020. Anaesthesist 2020.
- 8 Caruso D, Zerunian M, Polici M et al. Chest CT Features of COVID-19 in Rome, Italy. Radiology 2020; 295: 201237.
- 9 Li Y, Xia L. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Role of chest CT in diagnosis and management. AJR Am J Roentgenol 2020; 214: 1-7.
- 10 Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet 2020; 395: 1054-62.
- 11 Wang W, Xu Y, Gao R et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. JAMA 2020; 323.



Illustrasjonsfoto: iStock

Medisinen i bilder

I DENNE ARTIKKELTYPEN ER BILDET
DET BÆRENDE ELEMENTET

Send inn bilde ledsaget av en kort tekst.

Se forfatterveiledningen på tidsskriftet.no.

Gjennomsnitt og standardavvik eller median og kvartiler?

Gjennomsnitt og standardavvik er mye brukte mål på sentraltendens og variasjon i data fra skalavariabler. Dersom dataene ikke er normalfordelt, vil enkelte foretrekke å oppgi median og kvartiler isteden. Men gjennomsnitt og standardavvik har nyttige egenskaper og kan være relevant også når dataene ikke er normalfordelt.

La oss starte med å se på normalfordelingen, som er vist i figur 1. Dersom dataene er normalfordelt, vil cirka 16 % av observasjonene være lavere enn ett standardavvik under gjennomsnittet. Og tilsvarende vil cirka 84 % av observasjonene være lavere enn gjennomsnittet pluss standardavviket. Dersom dataene er normalfordelt, vil standardavviket altså være direkte knyttet til 16-prosentilen og 84-prosentilen. Hva med medianen og kvartilene? Siden fordelingen er symmetrisk, vil medianen være lik gjennomsnittet. Kvartilene er per defini-

sjon lik 25-prosentilen og 75-prosentilen, og disse angir derfor i normalfordelingen et litt smalere intervall enn ett standardavvik på hver side av gjennomsnittet.

Skjevfordelte data

Figur 2 viser en fordelingskurve som er høyreskjev. Slike fordelinger kan skyldes målinger som ikke kan være negative, som for eksempel plasmakonsentrasjon. I en høyreskjev fordeling vil gjennomsnittet være høyere enn medianen. Og standardavviket er ikke knyttet til bestemte prosentiler, slik det var i normalfordelingen.

Hva er relevante mål på sentraltendens og variasjon hvis dataene ikke er normalfordelt? De matematiske uttrykkene for å beregne gjennomsnitt og standardavvik forutsetter ingenting om fordelingen, og er veldefinert også for data som ikke er normalfordelt. La oss se på et tenkt talleksempel, hentet fra (1): Anta at vi har registrert antall dager på sykehus for 13 pasienter med en gitt diagnose (hhv. 3, 9, 10, 10, 10, 12, 13, 14, 18, 21, 27, 38 og 62 dager). Her blir gjennomsnittet 19 dager, mens medianen blir 13 dager. Standardavviket blir 15,8 dager, og nedre og øvre kvartil blir hhv. 10 og 24 dager. Hvis vi ønsker å estimere kostnad eller behov for personell, er gjennomsnittet en mer relevant størrelse enn medianen. Hvis man ønsker å si noe om «typisk» liggetid for

en enkelt pasient, vil medianen kunne være mere relevant.

Man ser at enkelte forfattere bare oppgir interkvartilbredden, som her vil være 24-10 = 14 dager, istedenfor å oppgi kvartilene. Dette er mindre informativ enn å oppgi kvartilene, som sammen med medianen også gir innsikt i hvor skjev fordelingen er. I vårt eksempel ser vi at medianen på 13 dager er nærmere nedre kvartil på 10 dager enn øvre kvartil på 24 dager, og dette indikerer en høyreskjev fordeling, liknende den som er vist i figur 2. I noen sammenhenger kan det være fornuftig å oppgi minimums- og maksimumsverdien istedenfor, eller i tillegg til, kvartilene. Men man bør være bevisst på det faktum at i motsetning til kvartilene så vil avstanden mellom minimum og maksimum forventes å øke med utvalgsstørrelsen.

Hva bør rapporteres?

Hvilke mål bør man oppgi hvis man ikke har normalfordelte data? Et kriterium kan være å se på hva som er relevant i den aktuelle anvendelsen, som i eksempelet med liggetid. Men hva med beskrivende statistikk for bakgrunnsdata i en studie? Enkelte forskere hevder at det generelt er feil å oppgi gjennomsnitt og standardavvik når dataene ikke er normalfordelt. Dette er et synspunkt som er vanskelig å forsvare. Ikke bare er disse størrelsene generelt definert for alle typer fordelinger, det er også disse størrelsene som trengs for å oppsummere data i for eksempel fremtidige metaanalyser. Dette er en god grunn til å rapportere gjennomsnitt og standardavvik for skalavariabler, også når dataene ikke er normalfordelt. Og så kan man oppgi median og kvartiler i tillegg der det er relevant.

Når dataene er kategoriske med få kategorier, for eksempel med de mulige verdiene 1, 2, 3 og 4, vil median og kvartiler være uegnet for å beskrive fordelingen. Det vil vi komme tilbake til i neste artikkel i Medisin og tall.

STIAN LYDERSEN

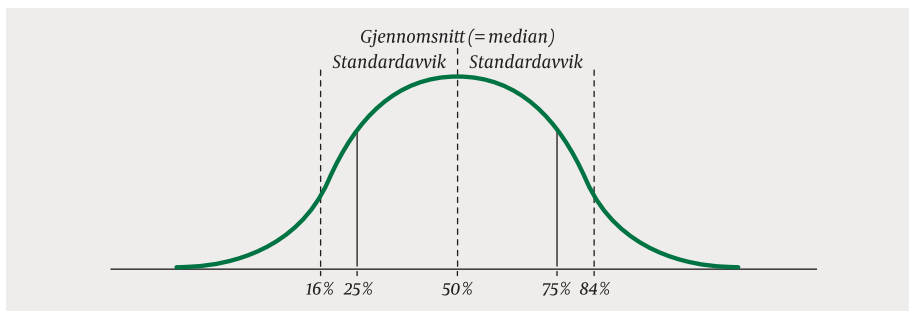
stian.lydersen@ntnu.no

er dr.ing. og professor i medisinsk statistikk ved Regionalt kunnskapssenter for barn og ungdoms psykisk helse og barnevern (RKBU Midt-Norge) ved Institutt for psykisk helse, NTNU.

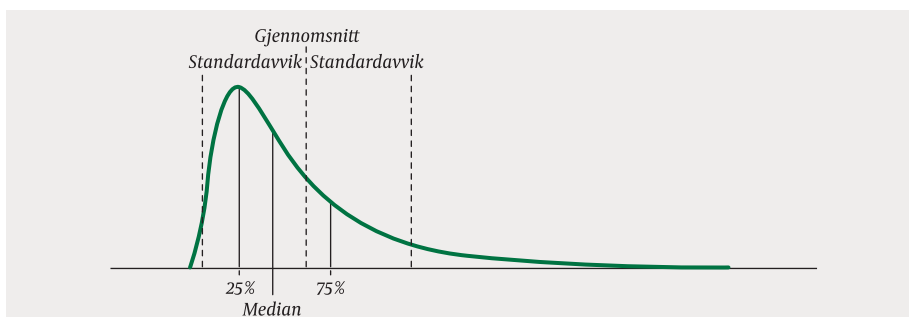
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Skovlund E. Bootstrapping – å løfte seg selv etter håret? Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0413.



Figur 1 Normalfordeling med gjennomsnitt (= median), standardavvik og kvartiler (25% og 75%).



Figur 2 Høyreskjev fordeling med gjennomsnitt, standardavvik, median og kvartiler (25% og 75%).

Utredning av kobalaminstatus

Kobalamin er nødvendig for normal cellemetabolisme, men mangel på vitaminet kan være vanskelig å diagnostisere. Det er i dag ingen enighet om hva som definerer biokjemisk kobalaminmangel, spesielt i subklinisk form.

Kobalamin (vitamin B12) blir produsert av jordbakterier, og de viktigste kildene i kostholdet er kjøtt, fisk, skaldyr, egg, melk og melkeprodukter. En ordinær diett gir 5–7 µg kobalamin per dag, en vegetardiett med egg og melkeprodukter gir < 0,5 µg, mens en vegandiett ikke gir noe kobalamin. Et daglig inntak på mellom 4 og 7 µg er assosiert med adekvat kobalaminstatus hos unge voksne. Konsentrasjonen av kobalamin i morsmelk er avhengig av mors status. Den er vanligvis høy de første ukene etter fødsel, men reduseres deretter (1).

Forekomsten av kobalaminmangel varierer med definisjonen og er angitt å være på mellom 2,5 og 26 % (1). Forekomsten av moderat kobalaminmangel er høy hos gravide (2) samt hos spedbarn som fullammes (1). Moderat kobalaminmangel hos spedbarn er assosiert med forsinket utvikling (3), og det er blitt foreslått å inkludere kobalaminstatus i nyfødtscreeningen (4).

Mesteparten av vitaminet absorberes aktivt i terminale ileum, mens 0,5–4 % absorberes passivt. Frigjøring av kobalamin fra proteiner i kosten krever lav pH i magesekken. Etter frigjøring bindes kobalamin til transportprotein haptokorrin. Bindingen må brytes av pankreaszymer før opptak. Aktivt opptak i terminale ileum krever binding til intrinsisk faktor, som produseres i magesekken. Sykdom eller bruk av medikamenter som påvirker sekresjon av magesyre eller pankreaszymer, produksjon og funksjon av intrinsisk faktor eller terminale ileum, gir risiko for kobalaminmangel.

Kobalamin er sammen med folat nødvendig for å omdanne homocystein til metionin, som er kroppens viktigste metylgruppedonor. Ved mangel på kobalamin eller folat stiger homocystein konsentrasjonen. Kobalamin er også en kofaktor ved omdanning av metylmalonyl-koenzym A til suksinyl-koenzym A. Mangel på kobalamin fører til økt konsentrasjon av metylmalonsyre.

Utredning av kobalaminstatus

Måling av serumkobalamin er anbefalt som primær utredning av kobalaminstatus, men konsentrasjonen kan variere med målemetode og påvirkes også av haptokorrinkonsentrasjon (1).

I tvilstilfeller kan det være aktuelt å analysere konsentrasjonen av de metabolske markørene homocystein og metylmalonsyre. Hos voksne er homocystein hovedsakelig en folatmarkør, mens metylmalonsyre hovedsakelig er en kobalaminmarkør. Ved kobalaminmangel stiger konsentrasjonen av metylmalonsyre, men ettersom begge markørene varierer med alder og kjønn og øker ved redusert nyrefunksjon, kan tolkningen være vanskelig (1).

Mesteparten av kobalamin i blod er bundet til haptokorrin, mens omkring 20 % er bundet til det funksjonelt aktive proteinet transkobalamin. Analyse av holotranskobalamin måler transkobalaminbundet kobalamin, men nytteverdien er omdiskutert (1).

Haptokorrinkonsentrasjonen kan være genetisk lav og reduseres også under svangerskap og ved bruk av østrogenholdige medikamenter (p-piller og postmenopausalt tilskudd). Disse pasientene har lave serumkobalaminverdier, men normale verdier av homocystein og metylmalonsyre (1).

Leversykdom, myeloproliferativ sykdom og kreft kan øke haptokorrinkonsentrasjonen og gi høye serumkobalaminverdier (> 800 pmol/l) (1). Det er derfor anbefalt å utrede nyoppstått høy serumkobalamin konsentrasjon som ikke skyldes tilskudd (5).

Hva er adekvat kobalaminstatus?

Studier har påvist økt DNA-skade og hypometylering ved serumkobalamin konsentra-

sjon < 300 pmol/l (6). Pasienter med verdier lavere enn dette bør få diettanbefalinger og eventuelt kobalamin tilskudd, med mindre man mistenker falskt lave verdier på grunn av lav haptokorrinkonsentrasjon (1).

Hos gravide er både homocystein- og metylmalonsyre konsentrasjonen betydelig redusert og vanskelig å tolke. I svangerskapsuke 18 anbefales en serumkobalamin konsentrasjon > 275 pmol/l for å sikre adekvat kobalaminstatus hos barnet (2).

Hos barn under 5 år er konsentrasjonen av metylmalonsyre ofte høy uavhengig av kobalaminstatus og ikke anbefalt brukt i utredningen. I denne aldersgruppen er homocystein en kobalaminmarkør, og en konsentrasjon > 6,5 µmol/l tyder på kobalaminmangel (3).

ANNE-LISE BJØRKE-MONSEN

anne-lise.bjorke.monsen@helse-bergen.no er spesialist i barnesykdommer og i medisinsk biokjemi, overlege ved Avdeling for medisinsk biokjemi og farmakologi ved Haukeland universitetssjukehus og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 2 ved Universitetet i Bergen. Hun er styremedlem i Norsk selskap for medisinsk biokjemi. *Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

LITTERATUR

- Green R, Allen LH, Bjørke-Monsen AL et al. Vitamin B₁₂ deficiency. *Nat Rev Dis Primers* 2017; 3: 17040.
- Varsi K, Ueland PM, Torsvik IK et al. Maternal serum cobalamin at 18 weeks of pregnancy predicts infant cobalamin status at 6 months—a prospective, observational study. *J Nutr* 2018; 148: 738–45.
- Torsvik I, Ueland PM, Markestad T et al. Cobalamin supplementation improves motor development and regurgitations in infants: results from a randomized intervention study. *Am J Clin Nutr* 2013; 98: 1233–40.
- Hawthorne S, Levy HL. Can newborn screening for vitamin B12 deficiency be incorporated into all newborn screening programs? *J Pediatr* 2020; 216: 9–11.e1.
- Arendt JF, Nexø E. Unexpected high plasma cobalamin: proposal for a diagnostic strategy. *Clin Chem Lab Med* 2013; 51: 489–96.
- Fenech M. The role of folic acid and Vitamin B12 in genomic stability of human cells. *Mutat Res* 2001; 475: 57–67.

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.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no.

VI HJELPER DEG OGSÅ MED

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

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

Grønn sone

Da Kine Jordbakke fikk turnusplass i Seljord, forsøkte hun å bestikke en kompis til å ta den i stedet. Nå jobber hun dag og natt for å beskytte de om lag 3 000 innbyggerne i kommunen mot covid-19.

Vi er bare noen få minutter ut i et intervju via videokonferanse på Teams når telefonen til kommuneoverlegen ringer.
– Nei, du, jeg sitter i et møte. Sorry.

Sånn har det vært siden covid-19-pandemien begynte. Hun kunne knapt avslutte en telefonsamtale uten at det ringte en ny. Det har vært arbeidsdager på 16–18 timer, fra hjemmekontor, med tre barn som skulle ha hjemmeskole og en hel kommune med litt under 3 000 innbyggere som skulle ha luftveislegevakt og isolater og smittevernuttstyr og vedtak med hjemmel i smittevernloven.

Kine Jordbakke avslutter telefonsamtalen og vender seg mot skjermen.

– Hva var det jeg sa?

– At du er redd for å være for streng.

– Ja! Og så er jeg redd for å være for slepphendt. Jeg gjorde en avveining og

tenkte: «OK. Jeg tror jeg kan leve bedre med å være for streng enn med å være for slepphendt.»

Seljord kommune var én av flere telemarkskommuner som bestemte seg for å innføre karantenepåbud. I en periode på flere uker måtte alle som reiste fra Oslo, Viken og andre steder med mye smitte, i karantene dersom de kom til Seljord. Det ser ut til å ha betalt seg: Når vi skriver mai 2020, har Seljord kommune kun hatt én registrert smittet. Og den personen bor ikke engang i kommunen, han er bare folkeregistrert der, forteller Jordbakke.

– Det kan ha vært ... Fader å det ringer!

Hun tar telefonen, sier kjapt at hun ikke kan prate og legger på før hun fortsetter resonnementet:

– Det kan ha vært flaks. Det er jo ikke så veldig mange mennesker som bor her. Og vi vet at vi har hatt noen smittede her, men det

var da testkriteriene var strengere og vi ikke kunne teste alle med symptomer.

Før pandemien

Forrige gang vi snakket sammen, var det andre tider. Det var den første helgen i februar, det var strålende vintersol og worldcup i Telemark, og på Gaustablikk høyfjellshotell ble det holdt kurs i akuttmedisin. Det var fylt med leger i ullgenser og skibukse, unge leger og eldre leger, kvinner og menn. De hentet kaffe og frukt fra samme fat, slo av en prat og håndhilste på hverandre. Ingen forsøkte å måle antall meter mellom hver kursdeltaker.

De snakket om været og føret og gledet seg til skitur i lunsjen, alle bortsett fra Kine Jordbakke. Hun ledet Gaustablikkkursesammen med Mads Gilbert og hadde bestemt seg for å la ski være ski (litt kjedelig når det var så fint vær) for å snakke med Tidsskriftet om sitt nyeste faglige hjertebarn.



De siste årene har Kine Jordbakke vært leder for et prosjekt som skal gi Telemark landets beste akuttkjede. I 2016 bestemte Telemark at akutte tjenester skulle være et satsningsområde, men de slet med å få med seg kommunene. Den jobben gikk til Jordbakke, som i tillegg til å være kommuneoverlege hadde erfaring fra akuttmottak.

«Jeg tror jeg kan leve bedre med å være for streng enn med å være for slepphendt»

– Jeg tok et år på sykehus som en del av spesialiseringen. Da så jeg at det var et stort gap mellom inne og ute. De på sykehuset vet lite om hva som skjer i førstelinjen, og tror – litt fordomsfullt noen ganger – at det ikke blir gjort noe særlig bra. Det var jeg opptatt av å gjøre noe med, sier hun.

– Hvordan så akuttkjedene i Telemark ut før dette prosjektet begynte?

– Vi så at det var veldig mye variasjon. Det var ikke noe system. Legevaktene var ulikt bemannet, utstyret var forskjellig, det var forskjellige åpningstider på legekontorene. Det finnes ingen legevaktforskrift som sier hvordan det egentlig skal være.

En sekk, en app, et skjema

Sykehuset Telemark, ambulansetjenesten, AMK-sentralen, legevakter, fastleger, kommunene i Telemark og andre aktører har vært involvert i prosjektet. De ansatte i hjemmetjenestene har det vært særlig viktig å involvere. Det er de som ser pasienten først.

Arbeidet med å strømlinjeforme prosessen har gitt tre håndfaste endringer: en sekk, en app og et skjema. Sekken er knallrød, gis til ansatte i hjemmetjenesten og inneholder utstyr som gjør at de kan ta vitale mål. I appen finnes det flytskjemaer som forteller hvordan ulike pasienter skal behandles – ett for hjertepasienter, ett for slag, og – etter pandemien – ett for covid-19. Så er det skjemaet. Dette skal følge pasienten og fylles ut for hvert nye stopp pasienten tar – hos hjemmesykepleier, på legevakt og på sykehus.

Målsettingen er at alle skal få så lik behandling som mulig, uansett hvor de er og hvem de blir møtt av.

Selv om det er vanskelig å måle nøyaktig hva en god akuttkjede er, ser prosjektet ut til å ha vært vellykket. Så vellykket, faktisk, at det er nevnt i nasjonal helse- og sykehusplan. En evaluering av prosjektet viste blant annet at de ansatte i hjemmetjenesten satte pris på prosjektet og følte seg mer kompetente nå. Fastlegene var litt mer skeptiske. De var redde for merarbeid.



Alle foto: Britt Eriksen, Foto Telemark

KINE JORDBAKKE

Født på Bærum sykehus 1973

Oppvokst på Blommenholm med tre søsken og alltid 1–2 hunder

Ungdomsarbeider for Norges Røde Kors i det tidligere Jugoslavia etter krigen på Balkan, 1997

Studerte medisin ved Royal College of Surgeons, Dublin 1997–2003

Turnusplass på Notodden sykehus og i Seljord kommune

Jobbet i Seljord kommune siden 2004

Akuttoverlege på sykehuset Telemark 2015–16

Spesialist i allmennmedisin

Prosjektleder Akuttkjeden i Telemark siden 2016

Kommuneoverlege i Seljord kommune siden 2018

Samboer med Torbjørn og mamma til Maren, Herman og Nora

– Hva synes du om at hjemmetjenesten er de som har tatt prosjektet best imot?

– Jeg synes det er utrolig kult. Nå snakker alle sammen på en annen måte. Hjemmetjenesten får bestille ambulanse. Det fikk de ikke før. Nå bruker de ISBAR-kommunikasjonsmodellen og melder inn på en strukturert måte.

– Hvem meldte inn før?

– Nei, da måtte de ofte via noen. Enten legevakta, eller den mest erfarne sykepleieren på vakt. Nå kan en fagarbeider i helse-tjenesten ringe inn og bestille ambulanse. Det er veldig morsomt.

Hun tar sats.

– Jeg er veldig opptatt av at alle er like viktige og like mye verdt. Man møter stadig vekk, ofte i leddet etter deg, en slags skepsis nedad. Hvis man har jobbet på sykehus, har man en tendens til å tenke at det er der pasienten bor. Men de bor hjemme. Og de som har sett dem mest, er hjemmetjenesten og førstelinjen i kommunene. De kjenner dem best, så det er veldig viktig å involvere dem.

Matpakker i postkassa

Dette kan vi si om Kine Jordbakkes motivasjon for å bli lege: Hun har alltid vært opptatt av å hjelpe folk. Hun er usikker på om det er en sannhet eller om det har blitt det, men hun mener å huske at hun tidlig på barneskolen puttete matpakker i postkassa med påskriften «Til Afrika».

– Jeg skulle redde verden. Jeg og en venninne solgte kaker og hadde basarer fra vi var bitte små, fordi vi skulle redde barna i Afrika.

«Jeg er veldig opptatt av at alle er like viktige og like mye verdt»

Moren var bare 19 år og noen måneder unna å være russ da Kine Jordbakke ble født. Kines farmor reagerte med å kaste ut leieboerne sine og lot den lille familien flytte inn hos seg. Der ble de boende, i generasjonsbolig på Blommenholm i Sandvika.

– I starten var det mest farmor som oppdro meg, mens mamma og pappa utdannet seg.

– Det kan ikke ha vært lett å få barn i så ung alder?

– Nei. Men jeg vet ikke om vi snakket så veldig mye om det. Mamma sa alltid bare «ikke gjør som meg», humrer Kine Jordbakke.

De var unge, de tok henne med overalt. Kine, eldst av fire søsken, har vært vant til liv og røre helt fra hun var liten. Kanskje er det

derfor hun har blitt, ifølge både venner og samboer, «ekstremt sosial».

– Jeg var med på alle fester. Ikke sånn at det var skadelig, jeg måtte legge meg, men jeg var alltid med. Når man er ung og har barn, slutter man gjerne ikke å være med vennene sine av den grunn, sier hun, og husker plutselig en historie:

– En gang glemte de meg faktisk i hotell-resepsjonen da de var på påsketur med venner. De hadde satt seg i beltebil og var på vei innover Hardangervidda da de kom på: «Å nei! Ungen!».

Hun ler.

– De vennene har vært viktige for meg opp gjennom livet. Og de er fortsatt en sånn god vennegjeng. Det er fine forbilder.

– Du kan gjøre mye hjemme også

Da hun endelig kom inn på medisinstudiet som 24-åring, var det Dublin som ble studie-stedet. I en periode måtte hun ha tre sommerjobber for å dekke skolepengene. Det var det verdt.

Når det er sagt: kommuneoverlege i Seljord var aldri planen da Kine Jordbakke studerte, leste og festet med studenter fra mer enn 50 nasjoner. Hun skulle ut i verden. Hun husker fortsatt skuffelsen hun kjente da hun fikk turnusplass i Seljord.

– Jeg foreslo å betale en turnuslege på Notodden sykehus mange tusen for å bytte turnusplass med meg. Han hadde turnus i Øvre Eiker. Det er heller ikke verdens navle. Og han hadde slekt i Seljord. Men han ville ikke bytte, ler hun.

Det er vanskelig å forklare nøyaktig hva som skjedde, eller hvorfor det snudde. Men da hun kjøpte med flyttelasset sitt på vei til Seljord, rundet hun en sving, og rundt der lå det et vann.

– Jeg følte på en måte at jeg hadde vært her før. Og det var veldig hyggelig her.

Den ene tilfeldigheten tok den andre, slik det ofte gjør i livet. En av de første var at hun trengte en ny sofa til turnusboligen. Slik traff hun på sønnen til han som eide møbel-butikken i bygda. De ble først venner, så kjærester og samboere. I dag har de tre barn.

Så fikk hun en sjef, damen som var kommunelege før henne, Elisabeth Swensen.

– Jeg husker at jeg sa til henne: «Jeg skal ut og redde verden. Jeg skal jobbe ute». Hun sa: «Det er mange du kan redde her hjemme òg» Det har jeg tenkt mye på. Du kan gjøre mye hjemme også.

Grønn sone

Jobben viste seg å være mer spennende enn hun trodde.

– Når du bor på en liten plass, får du muligheten til å studere et helt samfunn.



Du ser alle sjiktene. Du ser forbindelser og sammenhenger. Det er veldig spennende – selv om prisen du betaler er å aldri være helt komfortabel med å gå i joggebukse på butikken. Som kommuneoverlege på en liten plass får du ikke være helt anonym.

«Når du bor på en liten plass, får du muligheten til å studere et helt samfunn»

– Nå har jeg vært fastlege i 15 år. Mine pasienter kjenner jeg veldig godt. Det er så koselig. Det tar lengre og lengre tid å få dem ut av kontoret, men det er en del av det å være fastlege. I snitt varer mine fastlege-pasient-forhold i syv år. Det er det få andre i helsetjenesten som kan vise til, tror jeg.

De siste ukene har alt handlet om å holde covid-19-smitten unna Seljord. Det har vært mye å finne ut av. Hvordan skal man skrive ut pasienter? Hvordan skal man passe på at man ikke får smitte med inn på sykehus, eller fra sykehus til sykehjem? Hvordan skal man behandle døende pasienter i kommunen?

– Vi har fått på plass mye. Vi er vant til å samarbeide, blant annet på grunn av akutt-kjedeprojektet, og dette har gitt oss et fortrinn i Telemark.

Tidlig i pandemien regnet Jordbakke seg fram til at kommunen kun hadde smittevernustyr nok til å holde i en uke. Det var én av mange grunner til at de valgte å innføre karanteneopbud. Mangel på utstyr følte for utrygt.

– Føler du at du har stått litt alene i det?

– Ja. Alle kommuneoverleger har det. I starten fikk vi litt kred, fordi vi var så flinke. Men når vi begynte å innføre egne bestemmelser – som karanteneopbudet – da fikk vi på pukkelen fra fylkesmannen og Helse-direktoratet og beskjed om at vi ikke kunne det. Jeg har fint kunnet leve med det å heller være for streng enn for slepphendt. Men vi har stått veldig alene. Med et enormt ansvar! Liv og død! Sånn føles det, sier hun, og legger til:

– Heldigvis er ikke dette et veldig farlig virus. For de aller fleste går det fint å bli smittet av covid-19. Likevel er det ikke noe gøy å føle seg ansvarlig for at den ene som ikke tålte det, fikk det. Eller for at alle på sykehjemmet ble smittet. Det er et stort ansvar. Og jeg tror ikke sentrale myndigheter skjønner hvordan det er å stå i det.

Nå, når Norge har begynt å åpne opp, er utfordringen å holde trykket oppe. Både på kontoret, i kommunen og i befolkningen. Det kan være vrient å forstå hvorfor kommuneoverlegen fortsatt insisterer på at de skal sitte hver for seg og ikke kjøpe smågodt på butikken. Men enn så lenge er de trygge i sin lille, grønne sone, der ingen er registrert smittet.

– Alt i alt ser det ut til at Seljord har klart seg ganske bra?

Hun smiler lurt over Teams.

– Ja. God kommuneoverlege, vet du.

IRENE THORESEN RØNOLD

irene.thoresen.ronold@tidsskriftet.no

Korona-studentlivet

Akutt digitalisering av undervisningen er på mange måter et løft for legeutdanningen. Men tapt praksislæring er en koronakostnad som lett går under radaren.

I pyjamasbukse, med en rykende kopp kaffe i hånden, logger jeg meg inn på Zoom-forelesningen. Skjermen fylles av foreleserens nybarberte hake sett nedenfra. Jeg er visst den første påloggede studenten. En mørkhåret gutt med piercinger entrer skjermbildet og peker: «For å dele skjermen trykker du der. Da kommer det sånn

«Vårt kull skal lære å skrive dødsattest basert på en PowerPoint-presentasjon»

grønt rundt teksten der oppe, ser du?» Professoren rynker øyenbrynene og lener seg nærmere skjermen. «Der ja! Okei, så nå deler jeg skjermen? Vi kan jo spørre Victoria. Victoria, ser du skjermen vår? Bare svar i chatten.» Jeg skvetter til, og skriver at ja, skjermen deles. Far og sønn ser på hverandre og ler. «Ja, jeg får litt hjelp med det tekniske, skjønner du, Victoria.» Jeg må smile. Denne interaksjonen med underviseren er mer intim enn jeg er vant til.

Koronautbruddet i mars 2020 førte til en omveltning av hverdagen for de fleste, med overraskende lærerik nettundervisning. Jeg fryder meg over «myke fag», en agenda fylt av etiske diskusjoner, kunnskap om samfunnet og faglig refleksjon rundt politikernes håndtering av koronasituasjonen. Det fungerer supert på skjerm, med 80 studenter. Men all læring kan ikke digitaliseres, noe går tapt denne våren. For oss på femte året fjernes den lille praktiske erfaringen vi skulle hatt dette semesteret – morgenvisittene på kreftavdelingen, praksisen i samfunnsmedisin, dagene på palliativ avdeling hvor de aller sykeste tilbringer livets siste fase, den rettsmedisinske likundersøkelsen. Vårt kull skal lære å skrive dødsattest basert på en PowerPoint-presentasjon.

«Sjelden kurere, ofte lindre, alltid trøste», står det i Hippokrates ed. Disse ordene har stått svart på hvitt i 2 400 år for å minne oss om essensen i legegjerningen. Størstedelen av medisinstudiet handler om å kurere, om sykdommer og behandling. Men i dette semesteret er også lindre og trøste i fokus. Som leger skal vi være der, så pårørende kan tillate seg å gå i oppløsning. Vi skal dokumentere og rapportere død, drap, barnemishandling. Vi skal trøste de døende. Vi skal tåle det utålelige når andre ikke klarer mer. Vi skal ta vanskelige beslutninger – når skal cellegiften avsluttes? Og hvordan skal vi huske at personen trenger lindring og trøst også mens vi ivrig strever med å kurere sykdommen? At en praksis er kort, betyr slett ikke at den er mindre viktig. Å treffe pasienter og leger på slagmarken er nødvendig for at vi nykommere skal utvikle oss og erfare hvordan man hjelper ved å være stødig og trygg i andres kriser. Er det ikke akkurat denne læringen som skal gjøre meg til lege? I stedet fokuserer vi, som så ofte før, på tall og teori – statistikker over femårs overlevelse av tykkarmskreft, omregning av morfindoser fra peroral til smertepumpe.

Fra et koronaperspektiv kan jeg forstå hvorfor det virket lurt å kutte praksisen. Færre kontakter, færre smittetilfeller. Men jeg er redd fakultetet dermed gjør både oss studenter og pasientene en bjørnetjeneste.

Et land hvor studentene ikke mister sykehuspraksis under pandemien, er Sverige, annerledeslandet i koronakrisen. Mens de fleste europeiske samfunn har gått i *lockdown*, har det svenske samfunnet opprettholdt mange funksjoner. Jeg snakket med to medisinstudenter fra Universitetet i Bergen som er på utveksling i Göteborg. Nina og Cecilia forteller at smittevern tas på alvor i Sverige, men uten så mange forbud og nedstenginger som i andre land. Medisinstudentene får lytte på barnehjerter, gjennomføre HLR-kurs og ta imot pasienter på barneakutten, såfremt ingen har feber eller luftveissymptomer. Sykehuset er koronapreget, men alt som må gjennomføres, gjennomføres – med antibac, uten håndhilsning. Smitteverntiltakene i Sverige er medisinsk begrunnet, ledet av statsepidemiolog Anders Tegnell, med Folkhälsomyndigheten i ryggen. Tross kritikk og høye dødstall har de svenske styresmaktene stolt på den medisinske ekspertisen – som har stolt på svensk ansvarlighet. WHO har nevnt Sveriges strategi som noe å lære av i en langvarig pandemi. Svenskene kan ende opp med mindre helseangst, høyere kronkurs, raskere flokkimmunitet og lavere økonomiske kostnader enn de fleste andre land. Nedstenging over tid koster, i form av konkurser, arbeidsledighet, kultur- og reiseliv på respirator og mental slitasje gjennom måneder med hjemmekontor, hjemmeskole og hjemmebarnehage i de tusen trykkokerhjem. Samt en smittetrykt hvor unødige strenge tiltak blant annet har rammet sårbare barn og unge (1).

«Fra mitt perspektiv som snart lege – og kanskje for mine pasienter – er det en pris å betale at jeg i fremtiden skal være faglig usikker på ting jeg skulle lært i praksis»

I ettertid skal vi lære av dette. Da må vi legge sammen alle utgiftene i regnskapet, også de som ikke frontes av media. Jeg sitter på et konkret eksempel – legeutdanningen i Norge ble denne våren forringet på akkurat det lille feltet jeg har tilgang til. Fra mitt perspektiv som snart lege – og kanskje for mine pasienter – er det en pris å betale at jeg i fremtiden skal være faglig usikker på ting jeg skulle lært i praksis. Mine svenske kolleger har kommet bedre ut av koronakrisen – foreløpig. Men hva med de mange døde på sykehjemmene, er det prisen Sverige betaler? Tiden, tallene og ettertanke vil vise hvor klokt det svenske eksperimentet, med tillitsbasert smittevern, var. Men at svenskene har vist mot og selvstendighet – det skal de ha.



VICTORIA SCHEI

victoria.schei.92@gmail.com

er femteårs medisinstudent ved Universitetet i Bergen.

Foto: Sondre Hansmark

LITTERATUR

- 1 Statusrapport. Utsatte barn og unges tjenestetilbud under Covid19 pandemien. Oslo: Bufdir, 2020. Lest 7.5.2020.

Ord som kommer og ord som går

Noen ord oppstår ved en misforståelse, og noen er døgnfluer.

I medisinen kjenner vi ordet *fantom* i flere sammenhenger. Det kan være *fantomsvangerskap*, et innbilt svangerskap, eller *fantomsmerter*, som er smerter som synes å komme fra en amputert kroppsdelt. Fra undervisningen i fødselshjelp husker vi fantomet, ei dokke som ble brukt for å vise fosterets bevegelse gjennom bekkenkanalen (1).

I ordboka står det at *fantom* kommer fra gresk *fantasma* 'drømmesyn', og at det er beslektet med ordet *fantasi* (1). Det er altså noe som ikke er helt virkelig. På samme måte har vi *fantomord*, som oppstår for eksempel ved feillesning eller sammenblanding (2). Et eksempel er *henspeile*, som er en sammenblanding av *henspille på* og *gjen-speile* (3). Det finnes en rekke slike ord som mange bruker, men som ikke står i ordbøkene (4). Vanlige eksempler er *nitidig* i stedet for *nitid*, *viderekommende* for *viderekomme* (5), *forhåndsregel* for *forholdsregel* (6) og *innkorporere* for *inkorporere* (5). Denne gruppa er altså nokså sammensatt. Det kan dreie seg om nydannelser som skyldes sammenblandinger av ord, slik som *henspeile*, men også det som vil være brudd på rettskrivning, som *innkorporere*.

Ord som forsvinner

Hver dag dukker nye ord opp – og forsvinner igjen. De er døgnfluer som tjener en hensikt der og da, men som så blir borte. Det finnes mange slike eksempler. *Hjerneflue* ble brukt av Johan Sebastian Welhaven (1807–73) om en 'fiks idé' (7). Ordet er i grunnen ganske godt, men kom ikke ordentlig i bruk. Et annet eksempel er *gaustadkandidat*. Da jeg hørte det første gang, trodde jeg det dreide seg om en lege som fikk sin spesialistutdanning ved Gaustad sykehus, men slik er det ikke. Det handler om en person som er 'moden for sinnssykeasylet' – synonymet er *gaustadgal* (8). Det er brukt av Arne Garborg (1851–1924) og noen få andre, men er nå borte. Både *hjerneflue* og *gaustadkandidat* er eksempler på rariteter som knapt finnes i moderne norske ordbøker (7). En variant av dette er faguttrykket *hapax legomenon*, som er ord som kan påvises bare ett sted i litteraturen (9).



Lon Chaney som Operafantomet i stumfilmen fra 1925 med samme navn. Foto: Everett Collection / NTB scanpix

Ord blir borte også fra medisinsk terminologi (10). De har tjent sin hensikt i kortere eller lengre tid, men så trenger vi dem ikke mer. Ord som *radesyke*, *sott*, *nervefeber* og *feberkrise* var viktige i sin tid, men ikke nå.

ERLEND HEM

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

LITTERATUR

- 1 Fantom. I: Det norske akademis ordbok. Lest 28.4.2020.
- 2 Fantomord. I: Stor norsk ordbok. Lest 28.4.2020.
- 3 Hem E. Smittsom speiling. Tidsskr Nor Legeforen 2010; 130: 1502.
- 4 Språkrådet. Feil bruk av ord og uttrykk. Lest 28.4.2020.
- 5 Gundersen D. Fantomord. Tidsskrift for Norsk psykologforening 2012; 49: 80. Lest 28.4.2020.
- 6 Hem E. Forholdsregler og smittevern. Tidsskr Nor Legeforen 1994; 114: 3356.
- 7 Senje AA. Fypike gjorde selbureis i røytemånen. Språknytt 2013; 41: 28-30. Lest 28.4.2020.
- 8 Gaustadkandidat. I: Norsk riksmålsordbok. Lest 23.7.2015.
- 9 Hapax legomenon. I: Stor norsk ordbok. Lest 28.4.2020.
- 10 Nylenna M. Ord og uttrykk som forsvinner. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi:10.4045/tidsskr.19.0007.

Den forsvunne paraplyen

Det skjer av og til at svamper og andre ting blir glemte igjen i pasienter under operasjoner. En nylig operert pasient ble litt engstelig da han hørte på en samtale om dette, gjengitt i Tidsskriftets utgave nr. 23/1912 (Tidsskr Nor Lægeforen 1912; 32: 1027).

JULIE DIDRIKSEN
Tidsskriftet

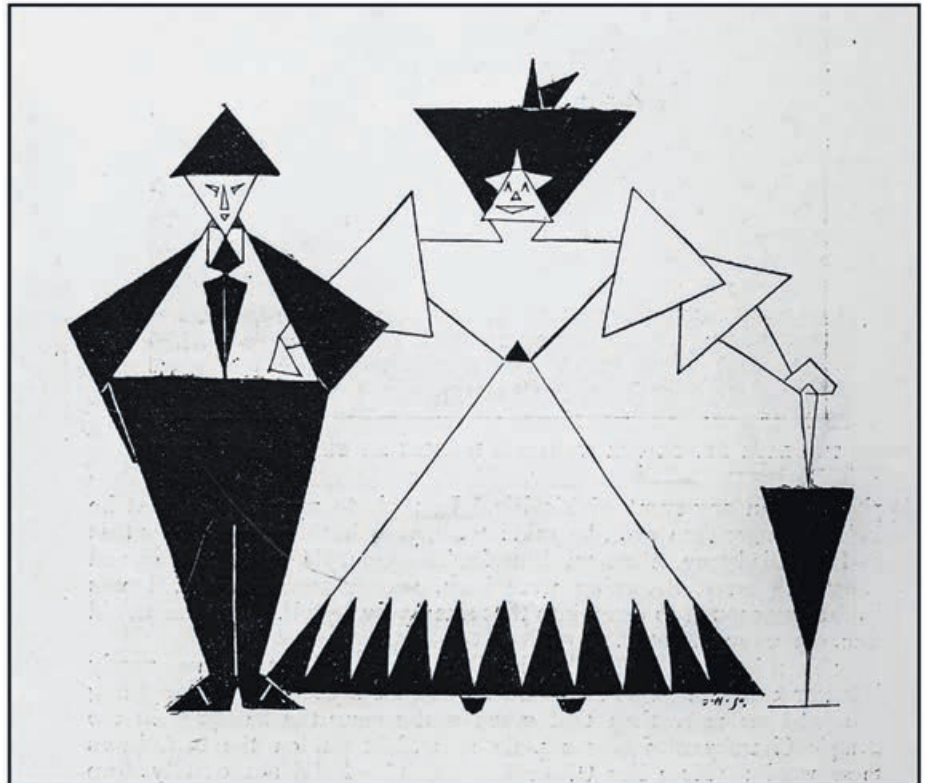
Appendicit og en paraply. Efterglemte saker. Man (d.v.s. endel publikumer) talte om operationer, fortæller «The Medical Press» for 13de novbr iaar, og en herre fortalte en historie om, hvorledes en slurvet operatør hadde sydd ind en svamp i et saar.

«Under saadanne omstændigheder vilde doktoren bli kjendt skyldig i uagtsomt drap»

En anden herre kunde oplyse, at slikt ikke var nogen sjelden hændelse, og en tredje mente, at i tilfælde av dødsfald under saadanne omstændigheder vilde doktoren bli kjendt skyldig i uagtsomt drap. En liten gentleman borte i kroen oplot da sin røst: «Jeg skulde ønske m. h. ikke vilde snakke om slike ting, - de skræmmer mig jo rent.»

«Hvordan det da?» spurte førstemand i konversationen.

«Aa jo, for tre uker siden blev jeg operert for appendicit, og netop den morgen hørte jeg doktoren snakke om, at han hadde mistet paraplyen sin.»



Illustrasjon: ilbusca/iStock

Detalj-kunnskap eller overblikk?

Hvor stor plass allmennpraksis får i studiet er stadig debattert i Æsculap. I 1979 deler fire nyutdannede leger sine tanker rundt studiet og hvorfor man sliter med rekruttering til allmennpraksis. Som nyutdannet i 2020 kan undertegnede skrive under på mye av dette samme, særlig det om hvor drillet man som student er i avansert behandling av ulcerøs colitt og morbus Crohn, uten å ha det minste formening om hvordan man møter en pasient som søker hjelp for diaré for første gang (Æsculap 1979; 59: 9, 11).

SYNNE LOFSTAD

synne.lofstad@hotmail.com
Redaksjonssjef i Æsculap

Studiet og unge legers instilling til almenpraksis

(...) Rekrutteringa til primærhelsetjenesta er for dårlig. Analysene rundt årsaksforholdene bak dette, er mangfoldige. Svære økonomiske løft rundt etablering av privatpraksis og almenpraktikerens arbeidssituasjon er sjølsagt tungtveienede grunner for at nyutdannede leger kvier seg for å søke almenpraksis framfor sykehusmedisin. Men noe som ofte savnes i debatten er spørsmål om de nye legenes faglige motivering for å søke almenpraksis er god nok. Spørsmål til medisinerkull tidlig i studiet viser ofte at en stor prosent har planer om å gå inn i almenpraksis. Skjer det så noe i løpet av studiet som påvirker motivasjonen for almenpraksis i negativ retning?

Ja, mener undertegnede, 4 helt ferske leger. Vi har alle studert i Oslo, og med bakgrunn i undervisningsopplegget har vi gjort oss opp noen tanker. Vi har praktisk talt utelukkende blitt undervist av spesialister som sjølsagt på godt og vondt ser alt ut fra sin innfallsvinkel.

«Rekrutteringa til primærhelsetjenesta er for dårlig»

Det en kanskje kan spørre om, er om det er noen rimelig sammenheng mellom den vekt det blir lagt på detaljer og den nytten vi vil få av disse seinere, evt. når den tid kommer, hvor mye vil sitte igjen da.

Rikshospitalet er et sykehus preget av sjeldenhetene. Svært få av de pasientene som søker primærlege blir henvist til spesialisert sykehus. I tilsammen fem terminer ble vi i klinikken drillet i ulcerøs colitt og mor-

bus Crohn, slik at de fleste av oss på stående fot vil kunne servere behandlingsprinsipper for ulike former for fulminante colitter, mens svært mange vil klø seg i hodet når de for første gang står overfor en akutt diaré som må stoppes. Som et eksempel på at en rekke vanlige lidelser ikke når oss i studiet kan nevnes at på nest siste uketjenestedag i studiet, kom det fram at halvparten av en gruppe på 10 studenter aldri hadde palpert et brokk. Det samme gjalt folkesykdommen varicer. Da en velvillig lektor innkalte pasienter til neste dag, hadde ryktet bredd seg på kullet om at en nå kunne få se brokk og varicer, og dette førte til at flere studenter fra andre uketjenestegrupper møtte opp.

«Vi har praktisk talt utelukkende blitt undervist av spesialister som sjølsagt på godt og vondt ser alt ut fra sin innfallsvinkel»

Eksamensforma slik den er i dag premierer for en sto del spesialistkunnskaper. Sjølsagt er det gunstig å ha fått skikkelig innsikt i en spesialitet, men det spørres bare hvor mye av detaljene vi vil få nytte av seinere. I kjemi/biokjemi som har fått mye tid i undervisninga, lærte vi en hel del puggstoff. Dette er stoff som sikkert vil komme oss til gode dersom vi går inn i forskning, og en del har vi nok kanskje brukt som grunnlag for forståelse av enkelte ting i klinikken. Men den store vekten som er blitt lagt på disse fagene, synes noe underlig når vi sammenholder dette med det forsvinnende lite vi vet om f.eks. psykiatria minor og skjelett/muskellidelser, lidelser som kommer til å oppta en stor del av vår tid i almenpraksis.

Vi har i løpet av studiet dessverre en rekke ganger konstantert hvordan en del av våre undervisere harselerer over uvitenheten til innleggende kollegaer når det viser seg at

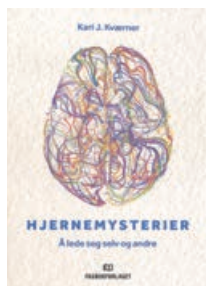
innleggelsesdiagnosen har vært uriktig. Det som lett glemmes er at sykehusspesialisten for det første arbeider med et langt mindre felt, og for det andre har et helt annet apparat i ryggen når det gjelder undersøkelsesmuligheter. Slikt bidrar i alle fall ikke i positiv retning når det gjelder å heve anseelsen av almenpraktikeren. Dessuten bidrar det til følelsen av at der er «fa'lig» å være enslig doktor, for sjelden har vi inntrykk av at sykehuskollegaen gir feed-back til den uvitende i praksis slik at man kan lære av sine feil. Møter vi nedsettende bemerkninger fra våre autoriteter mange nok ganger, vet vi at det setter spor, og dersom en ba studentene på et avgangskull om å rangere forskjellige spesialiteter, inklusive almenpraksis, er vi ikke tvil om utfallet!

Resultatet av alt dette kan så lett bli at vi etter studiets avslutning føler almenpraksis som noe ukjent. Vi føler angst for almenpraktikerens ansvar. Vi er lært opp i et sykehussystem, vi kjenner dets rutiner, og de hjelpemidlene vi her har i ryggen. Våre forbilder har vært sykehusleger, og kanskje er vår mening også at det er spesialistene som har drevet det til noe i sin karriere.

«Dessuten bidrar det til følelsen av at der er «fa'lig» å være enslig doktor»

Hva bør så gjøres for å endre på dette? Etter vår mening bør studiet rettes mer mot almenpraksis. Sykdomspanorama i almenpraksis må i større grad bli del av pensum. Skikkelig obligatorisk uketjeneste i faget almenpraksis bør innføres. Derigjennom lærer vi almenpraktikerens arbeidsområde tidligere å kjenne, almenpraktikeren blir en del av våre modeller, og vi får kanskje lære å utføre en del enkle praktiske ting også (noe studiet ellers mangler). Sykehuslegene bør dessuten få en mer bevisst holdning i omtalen av almenpraktiserende kollegaer.

En hjernereise



HJERNEMYSTERIER

Kari J. Kværner
Å lede seg selv og andre.
294 s, ill. Bergen: Fagbokfor-
laget, 2020. Pris NOK 429
ISBN 978-82-450-2699-3

Mange av oss skulle ønske at vi kjente til den enkle veien til endring og bedre vaner hos oss selv – og at andre gjorde det samme. Med *Hjernemysterier* ønsker Kværner å gi prosjektledere, endringsagenter og konsulenter en «hjernereise» slik at leseren skal lære «å lede med hjernen». Blir det en reise inn i mystiske farvann med nye oppdagelser og erkjennelser underveis?

Boken har fem hoveddeler med under-

kapitler. Forfatteren siterer fortløpende i teksten og det er en fylldig litteraturliste og stikkordsliste til slutt. Layouten er systematisk med noen illustrasjoner underveis som bidrar til å klargjøre teksten. Hvert underkapittel har en kortfattet oppsummering.

Kværners bok er ambisiøs, med stort kunnskapsgrunnlag og brede temaer. Omtalen av hjernen og hjernefunksjoner, både anatomisk, fysiologisk og psykologisk, står seg godt faglig sett. Samtidig presenterer forfatteren mange teorier om ledelse, læring, organisasjonsteori og samspill i et presist, men kortfattet språk. Det korthuggede og omfangsrige innholdet som er lagt inn på 294 sider, blir for denne leseren også bokens svakhet. Kompleksiteten og temaer berøres kun med korte avsnitt, der en del utsagn blir stående uten utdypende tekst som kunne ledet mot større refleksjon underveis. Det er også lite diskusjon omkring de teoriene som er lagt fram, noe som savnes spesielt når det er grenseflater mot humaniora, der forståelse er viktigere enn forklaring.

Det kan være utfordrende å skrive godt om ledelse og ledelsesteori, og litteraturen

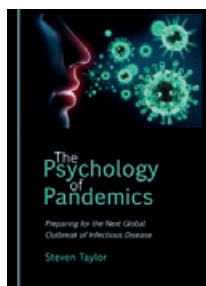
strekker seg fra mer eller mindre banale populærvitenskapelige artikler preget av moteord til omfangsrige lærebøker med dyptgående analyser av komplekse teorier. Kværner har med sin bok forsøkt å kombinere omtale av et utvalgt vitenskapelig grunnlag med korte beskrivelser av allmennmenneskelige opplevelser og erfaringer. Dette er prisverdig. Dessverre lanseres også noen nyord, som *nevroleidelse* – der nevrovitenskap og kunnskap om hjernen vektlegges i et ledelsesperspektiv. Faren er at slike begreper blir synekdoter som underverdiger kompleksiteten og det store bildet, og dermed egner seg best som reklame for en retning innen ledelse. Dette kan også plasseres i en reduksjonistisk tradisjon der naturvitenskapelig nevrovitenskap dominerer uten å ta med seg humaniora eller samfunnsvitenskap.

Hjernemysterier er først og fremst en faktabok, og leserens reise inn mot hjernemysteriene får mange korte stopp der mer rom for endring hadde vært ønskelig.

ELISABETH FARBU

Klinikkisjef og spesialist i nevrologi,
Stavanger universitetssjukehus

Psykologiske aspekter ved pandemier



THE PSYCHOLOGY OF PANDEMICS

Steven Taylor
Preparing for the next global outbreak of infectious disease. 178 s. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2019. Pris GBP 59
ISBN 978-1-5275-3959-4

Boken gir en bred innføring i de psykologiske kreftene som trer inn i forbindelse med en pandemi. Målgruppen er helsepersonell, myndigheter og andre interesserte. Boken er utsolgt, men tilgjengelig på Kindle for \$19,99.

I pandemier spiller befolkningens psykologiske reaksjoner en viktig rolle både

i spredningen og i håndteringen av sykdommen. Helsemyndighetene har i liten grad tatt det på alvor. Dette er forfatterens motivasjon for å ha skrevet boken. Den består av 12 kapitler og favner bredt, alt fra psykologiske behandlingstilnærminger ved helseangst til konspirasjonsteorier. Forfatteren er professor, klinisk psykolog og spesialist på helseangst. Han bruker kunnskap fra flere fagområder, og boken har en meget omfattende litteraturliste.

Folk reagerer forskjellig på psykisk stress før og under en pandemi. Noen benekter risiko, og andre blir overdrevet bekymret. De fleste tåler stress bra. Det psykologiske «fotavtrykket» er større og varer lengre enn de medisinske følgene etter en pandemi.

Forfatteren anbefaler at det opprettes systemer for raskt å identifisere de som er i risikozonen eller allerede har utviklet betydelig psykisk stress. Han foreslår en døgnåpen hjelpetelefon som kan henvise videre for de som trenger det. I tillegg bør det være lett tilgjengelig informasjon på nettstedet om normale og vanlige reaksjo-

ner. Han peker på at helsearbeidere blir ekstra belastet fordi de utsettes for smittefare. De kan bli overarbeidet og utbrent, og separert fra familien. Det er derfor viktig å trenge dem til dette og støtte dem spesielt.

Ifølge forfatteren er det tre ting WHO ikke gjør godt nok. For det første: kommunisere til publikum under krisen. Ikke bare hva de skal gjøre (håndvask osv.), men også hvordan de skal håndtere sine hverdagsproblemer, som å avgjøre om det for eksempel er trygt å besøke mor. For det andre: sørge for etterlevelse av helserådene (vaksinasjon, hygiene og sosial distanse). For det tredje: sette søkelys på de psykiske helseutfordringene.

Boken er lettlest og gir en bredere forståelse for hvilke krefter som er i sving under en pandemi. Den gir også enkle og gode råd for hvordan vi kan håndtere dem.

EWA NESS

Spesialist i psykiatri
Oslo universitetssykehus

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



MAZDAK TAVOLY

Persistent dyspnea, exercise limitation and impaired health-related quality of life in patients surviving pulmonary embolism. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 20.5.2020.

Bedømmelseskommité: Menno V. Huisman, Leiden University Medical Center, Nederland, Marc Righini, Geneva University Hospital, Sveits, og Tone Rustøen, Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Waleed Ghanima.

LARA HVIDSTEN

Quality of life in young-onset dementia – the untimely diagnosis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 22.5.2020.

Bedømmelseskommité: Sebastian Palmqvist, Lund University, Sverige, Frans Boch Waldorff, University of Southern Denmark, Danmark, og Toril Dammen, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Hege Kersten, Knut Engedal, Geir Selbæk og Torgeir Bruun Wyller.

GEIR AASMUND HJORTHAUG

Effects of inhibition of bone resorption and cyclooxygenase on bone and tendon-to-bone healing – Experimental studies of fracture and tendon-to-bone healing in the rat. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 26.5.2020.

Bedømmelseskommité: Karl Eriksson, Karolinska Institutet, Sverige, Øystein Bjerkestrand Lian, Kristiansund sykehus, og Angelika Sorteberg, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Sigbjørn Dimmen, Lars Nordsetten og Jan Erik Madsen.

CHARLOTTE GIBBS

Prevalence of congenital long QT syndrome and acquired QT prolongation in a hospital cohort. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 27.5.2020.

Bedømmelseskommité: Morten Salling Olesen, Rigshospitalet, Copenhagen, Danmark, Jan Pål Loennechen, St. Olavs hospital og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Sigrun Halvorsen, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Øystein Lunde Holla.

TOVE TVEITAN BORGEN

Trabecular bone score and vertebral fracture assessment in patients with fragility fractures. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskommité: Kjeld Søballe, Aarhus University, Danmark, Trine Elisabeth Finnes, Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo, og Elisabeth Qvigstad, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Erik Fink Eriksen, Åshild Bjørnerem, Lene Bergendal Solberg og Lars Nordsetten.

ANDERS HEIERVANG TENNØE

Cardiac Risk Profiling in Systemic Sclerosis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskommité: Jeska de Vries-Bouwstra, Leiden University Hospital, Nederland, Göran Rådegran, Lund University, Sverige, og Marte Lie Høivik, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Anna-Maria Hoffmann-Vold, Klaus Murbræch og Øyvind Molberg.

KIM VIDAR ÅNONSEN

CYSTIC PANCREATIC LESIONS An observational study of patient selection and outcome after surgery. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskommité: Bodil Andersson, Lund University, Sverige, Roald Flesland Havre, Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen, og Jonn Terje Geitung, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Truls Hauge, Trond Buanes, Bjørn Edwin og Tone Ikdahl.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



HEGE KRISTIANSEN

The vulnerable child in an obesogenic environment. Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 8.5.2020.

Bedømmelseskommité: Ragnar Grímur Bjarnason, University of Iceland, Háskóli Íslands, Island, Ane Sofie Kokkvoll, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, og Ansgar Berg, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Pétur Júlíusson, Robert Bjercknes og Mathieu Roelants.

KARL ERIK MÜLLER

Characterisation of Leishmania amino acid permease 3 (AAP3) coding sequences and flanking regions as a target for detection and diagnosis of the leishmaniasis. Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskommité: Anja Tatiana Ramstedt Jensen, University of Copenhagen, Danmark, Alvaro Acosta Serrano, Liverpool School of tropical Medicine, Storbritannia, og Birgitta Åsjø, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Audun Helge Nerland, Lucile Maria Floeter Winter og Juliana Ide Aoki.

HILDEGUNN HØBERG VETTI

New procedures for genetic testing and counselling of patients with breast or ovarian cancer. Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskommité: Marie Stenmark Askmalm, Skånes Universitetssjukhus, Sverige, Grethe S. Foss, Helsedirektoratet, og Ole-Erik Iversen, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Cathrine Bjorvatn og Geir Egil Eide.

NTNU
Det skapende universitet
<http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputasermf>

KRISTIN URSIN

Spondyloarthritis and the burden of disease in reproduction. A prospective study on disease activity and fertility from the RevNatus-registry. Utgår fra Institutt for nevrologi og bevegelsesvitenskap. Disputas 29.5.2020.

Bedømmelseskomité: Bente Glintborg, Copenhagen Center for arthritis research (COPE CARE), Rigshospitalet, Danmark, Anna-Birgitte Aga, Oslo universitetssykehus, og Elisabeth Balstad Magnussen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Marianne Wallenius, Stian Lydersen og Johan Fredrik Skomsvoll.

UNIVERSITETET I TROMSØ

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

**ILYA ZYKOV**

Old antibiotics as alternative treatment options for urinary tract infections caused by ESBL-, AmpC- and carbapenemase-producing Escherichia coli. Utgår fra Institutt for medisinsk biologi. Disputas 25.5.2020.

Bedømmelseskomité: Thomas Benfield, Hvidovre Hospital, Københavns universitet, Danmark, Thomas Tängden, Uppsala universitetssykehus, Sverige, og Beate Hennie Garcia, Institutt for farmasi, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Veiledere: Ørjan Samuelsen, Lars Småbrekke og Arnfinn Ståle Sundsfjord.

MINNEORD

INGE JØRAN HAGEN

Barnelege og avdelingssjef ved Barne- og ungdomsklinikken i Stavanger Inge Jøran Hagen, fødd 15. juni 1973, døydde uventa på arbeidsplassen sin mandag 9. mars 2020. Kollegiet står att i sjokk og djup sorg.

Inge vaks opp i Eikelandssosen i Fusa som eldst av tre søsken. Han studerte medisin ved Karolinska Institutet i Stockholm i perioden 1995–2000. Turnustenen gjennomførte han ved Sentralsjukehuset i Rogaland, og kort tid etter turnus fekk han assistentlegestilling ved Barneklirikken. I 2009 fekk han

stilling som overlege ved nyföddintensiv-avdelinga. I 2018 vart han tilsett som avdelingssjef ved Barne- og ungdomsklinikken.

Livskunstnaren Inge var alltid velkledd, med fargerike skjorter, vest og tversoversløyfe, for ikkje å gløyme sixpensen, eller panamahatten i festleg lag. Han tok gjerne med kollegaer eller jentene sine på tur i sin Saab kabriolet. Han var flink med ord, baud ofte på anekdotar frå medisinsk historie eller verdshistoria og fann ofte fram eit passende dikt til ein festtale. Sjølv nesten 20 år etter studietida kunne han slå om til stockholmsdialekt når han siterte gamle forelesarar.

Inge var opptatt av etiske spørsmål. Han hadde vidareutdanning i etikk, var eit engasjert medlem i sjukehuset sin klinisk etikk-komité og bidrog sterkt til etableringa av eit barnepalliativt team. Han praktiserte eit tenande leiarskap, med dialog og samarbeid som viktige verktøy. Når andre fekk blomstre, opplevde han det som ein siger. Inge skapte ro i avdelinga vår, og han viste veg for oss andre.

Det var lett å like Inge. Med stor omsorg

for pasientar, foreldre og kollegaer utførte han arbeidet sitt både grundig og samvitsfullt. Som LIS-lege sov han med skorne på når han hadde vakt. Foreldre hugsar han som ein nær og dyktig lege. Han såg medmenneska sine og var ein god lyttar. Med glimt i auga, lun humor og eit stort smil viste han at han var glad i folk. Vi saknar dei gode og reflekterte samtalanene med Inge. Han var eit klokt menneske med eit stort hjarte.

Inge sette si kjære Reidunn og dei fem jentene sine, Olivia, Sunniva, Izabel, Carmen og Rebekka, høgare enn alt anna. Vi sørger over at dei har mista ein kjær ektemann og far, og vi sørger over tapet av ein inderleg kjær kollega.

Vi lyser fred over Inge Jøran Hagen sitt minne.

På vegne av venar og kollegaer ved Barne- og ungdomsklinikken ved Stavanger universitetssjukehus

JOSTEIN FØRSVOLL, MARTINE GILJE JAATUN,
GUNN AADLAND, INGILD MIKALSEN,
ANN MARIT GILJE

ERNST ARNE HØIBY



Vår kjære kollega og venn, Arne Høiby, døde 19. mars etter kort tids sykdom. Han ble 74 år gammel.

Arne ble utdannet cand.med. ved Universitetet i Oslo i 1970 og ble spesialist i medisinsk mikrobiologi i 1980. Etter turnustjeneste på Ringerike sykehus og i Sauda distrikt ble han ansatt ved Avdeling for bakteriologi ved Statens institutt for folkehelse i 1972 og ble her resten av sitt yrkesaktive liv. Med usedvanlig bredde i kunnskap og interesser ble Arne en sentral aktør ikke bare ved institut-

tet, men også i den nasjonale faglige mikrobiologiske utviklingen. I brorparten av alle sine år ved Folkehelseinstituttet var han også med på å lede den løpende mikrobiologiske tjenesten ved Radiumhospitalet.

I 1980-årene opplevde Norge en meningokokkepidemi det skulle koste enorm innsats å bekjempe. Arne var helt sentral i arbeidet med utviklingen av en vaksine. Hans arbeid var særlig rettet mot karakterisering av meningokokkbakterien og immunrespons hos pasienter. Senere bidro han med studier av en rekke ulike patogene bakterier, som streptokokker, pneumokokker, *Legionella*, miltbrannbakterien, for å nevne noen. Arne ble tidlig opptatt av faren med en stadig økende antibiotikaresistens og arbeidet mye for å forhindre denne skremmende utviklingen.

Arne var en entusiastisk og engasjert deltaker i en rekke forskningsprosjekter og har bidratt i ca. 200 vitenskapelige publikasjoner. Han har vært veileder for både masterstudenter og doktorgradskandidater. Studentene satte stor pris på hans kunnskaper og evne til å forklare, hans evner til

å trekke til tider ganske uventede linjer og hans kritiske sans. Han har vært et forbilde og en inspirasjonskilde for mange kolleger både i Norge og i utlandet.

Arnes interesser gjaldt ikke bare i fag og fagutvikling, de favnet vidt og bredt fra historie, språk og musikk til sport (spesielt svømming) og vin. Kunnskap om alt dette delte han gjerne med oss alle. Som kollega og venn har Arne betydd svært mye for oss. Han var alltid til stede, alltid villig til å høre på oss og alltid villig til å hjelpe. Vi er mange som stadig vekk fikk anledning til å trekke betydelige vekslers på hans brede, medisinske kompetanse.

Vi har vært heldige som fikk anledning til å bli kjent med ham. Arne vil bli dypt savnet.

Våre tanker går til Anna og resten av familien.

På vegne av kolleger ved Folkehelseinstituttet

DOMINIQUE A. CAUGANT, JØRGEN LASSEN,
PER SANDVEN, INGEBORG S. AABERGE

ERNST ARNE HØIBY



Vår gode venn og kollega overlege Ernst Arne Høiby døde 19. mars, 74 år gammel. Han var i mange år en av de tre i teamet fra Folkehelseinstituttet som bidro med mikrobiologisk ekspertise for Radiumhospitalets pasienter. Arne var en svært godt klinisk

orientert mikrobiolog. Da Radiumhospitalet i 1987 etablerte høydosebehandling med autolog stamcellestøtte (HMAS), bidro han sterkt til planene for diagnostikk og behandling av de alvorlige infeksjonene som oppstår i forbindelse med denne behandlingen. Hans bidrag i den tidlige fasen var viktig for at dette prosjektet ble gjennomført på en god måte. HMAS er fortsatt standardbehandling for flere pasientgrupper. På laboratoriet delte han raust av sin kunnskap. Med sin gode formidlingsevne sørget han for å holde sine medarbeidere godt oppdatert i faget.

Arne var opptatt av å forebygge antibiotikaresistens, og han bidro til god antibiotikapraksis gjennom sine råd og boken *Antimikrobielle midler: grunnlag for fornuftig bruk*. Etter fusjonen med Rikshospitalet fortsatte han både som doktorgradsveileder og som medforfatter av sykehusets lomme-

håndbøker *Diagnostikk og behandling av infeksjoner hos pasienter med kreft*.

Arne var en intellektuell person med mange interesser, som språk og historie, mat og vin. Han var en mester i å fortelle historier som han gjerne delte med oss, og vi vil huske hans humoristiske sans. Han sørget for korrekt språk og tegnsetting i de mange vitenskapelige artiklene han var medforfatter av. Arne fulgte med på virksomheten vår, og han var stadig innom Radiumhospitalet, også helt til det siste.

Våre tanker og vår medfølelse går til hans familie. Vi lyser fred over hans minne.

STEIN KVALØY, HARALD HOLTE,
DAG TORFOSS, ELDBJØRG VORKINN,
SUNNIVA FAGERÅS RØST, SIGBJØRN
SMELAND

PER ANDERSEN



«Per Andersen avslører hjernen» – bilde fra forsiden av Aftenposten lørdag aften 9. april 1988, der Per Andersen ble intervjuet om hukommelse og læring i anledning den nye forskningsprisen fra Forskningsrådet med fem års bevilgning til undersøkelser av hukommelsesprosessene. Foto: Tor G. Stenersen, Aftenposten, gjengitt med tillatelse.

En epoke er over med Per Andersens død, 17.2.2020, 90 år gammel. «Nye generasjoner leger og forskere trenger å få vite om og bli inspirert av hans store betydning, ikke bare som internasjonalt berømt hjerneforsker, men også som utrettelig og dyktig formidler og inspirator», sier Tidsskriftets sjefredaktør Are Brean.

Per Andersens virke spente fra nevrofysiologiens barndom i 1950-årene, da han var med å etablere elektrofysiologisk kartlegging av hjernens nervenetverk, («elektroanatomi», med lokalisering av inhibitoriske og eksitatoriske synapser på nervecellene, til mekanismer for læring på synapsnivå og funksjonelle virkninger av molekylære endringer i neurotransmitterreseptorer og andre membranproteiner på 2000-tallet. The Royal Society sier det slik: «... his discoveries shaped our understanding of neural circuitry» (1).

Per Oskar Andersen ble født i Oslo 12.1.1930 og var eldst av fire søsken. Begge foreldrene innprentet i ord og gjerning at kunnskap er avgjørende, og sørget for at alle barna fikk god utdanning. Per begynte på medisinstudiet ved Universitetet i Oslo hvor han som *prosector minor* ved Anatomisk institutt ble satt til å veilede andre studenter og tok sine første skritt mot en stor karriere i hjerneforskning.

Pers doktorgradsarbeid ble utført ved Nevrofysiologisk laboratorium, opprettet ved Anatomisk institutt av Birger Kaada

i 1950-årene, under instituttbestyrer Jan B. Jansens inkluderende, fremsynte og faderlige åsyn. Bakgrunnen i den såkalte Oslo-skolen i nevroanatomi, grunnlagt av Jan B. Jansen og Alf Brodal og toneangivende i utforskningen av hjernens oppbygning gjennom det meste av det 20. århundre, gav Per en egen tilnærming til å forstå funksjon. Viktig var Theodor Blackstads arbeider om nerveforbindelsene i hippocampus (en del av hjernebarken) og hvordan nervebanene ender i atskilte soner. Pers avhandling var av den gamle skolen med en serie én-forfatters-originalartikler, «Interhippocampal Impulses I-IV», publisert i *Acta Physiologica Scandinavica* i 1959–60. Den har satt mønster for ettertiden i tolkningen av hvordan elektriske felt brer seg i nervevevet, og i forståelsen av kommunikasjon mellom ulike deler av hjernen.

Etter doktordisputas i juni 1960 oppsøkte Per det internasjonalt fremste forskermiljøet. Med hjelp av Jansen og Brodal fikk han innpass hos Sir John C. Eccles i Australia, samt et Rockefeller Fellowship, og hele familien Andersen fløy til Canberra. Det ble to forrykende år fra 1961 til 1963 – hel-dagseksperimenter med Eccles to ganger i uka fra åtte om morgenen til to om natta, og åtte artikler i *Nature*. Mens Per var der, fikk Eccles nobelprisen for klarlegging av synaptiske mekanismer, basert på forsøk utført i ryggmargen. Samarbeidet med Per førte Eccles inn på studier av selve hjernen. Blant annet viste de at inhibitoriske synapser fra kurvcelle-aksoner, strategisk plassert på cellelegemene til pyramideceller, kontrollerer signalene som går ut av hjernebarken. Dette var første gang et inhibitorisk nevron og dets synapser var identifisert i hjernen. Resultatene ble publisert i *Nature* i 1963, og i samme nummer etterfulgt av en artikkel av Blackstad som viste de inhibitoriske synapsene elektronmikroskopisk. I en ny *Nature*-artikkel senere samme år viste Andersen og Eccles at et liknende prinsipp gjelder i lillehjernen (et annet område hvor Per brakte spisskompetanse fra Oslo). Da Per kom hjem i 1963 og holdt seminar om Canberra-oppholdet, sa han: «Jeg lærte mye fysiologi, og så lærte jeg bort en del anatomi.» Senere sa Eccles (til Roger A. Nicoll): «Per helped navigate me through the foramen magnum!»

Tilbake i Oslo etablerte Per sin egen forskergruppe og ledet an i oppbyggingen av Nevrofysiologisk institutt (nå en del av Insti-

tutt for medisinske basalfag) ved Universitetet i Oslo. Han ble prosector (førsteamanuensis) i 1963, dosent i 1968 og professor i 1972, til han i 2000 gikk av med pensjon og fikk emeritusstatus. Viktige bidrag fra Pers gruppe handler om i) funksjonelle nerveforbindelser og nettverk, inkludert lokalisasjon og struktur av eksitatoriske nerveterminaler i hippocampus (2), ii) plastiske endringer i synapsenes styrke, særlig aktivitetsindusert langtidspotensiering (*long term potentiation*, LTP, oppdaget av Terje Lømo i Pers laboratorium i 1966) (3–5), og iii) hippocampus-skivepreparatet til *in vitro*-utforskning av nervecellers virkemåte (6), basert på Pers oppdagelse av at hovedprosjeksjonene av nervefibre, *the trisynaptic circuit*, er ordnet i lameller på tvers av hippocampus' lengderetning (7), slik at forbindelsene kan bevares innenfor en tynn transversal skive (longitudinelle projeksjoner forbinder skivene *in vivo*). Dette preparatet er fortsatt et sentralt verktøy i nevrofysiologien, og man glemmer hvilken radikal idé og nyvinning det representerer. Langtidspotensiering er nå etablert som grunnlag for læring og hukommelse og tema for et stort forskningsfelt, hvor Per hadde en lederrolle. Arbeidene om nerveforbindelser er viktige forutsetninger for blant annet den nobelprisbelønte oppdagelsen til Edvard Moser og May-Britt Moser av gitterceller i hippocampus-regionen. Innsikt fra disse og andre studier med utgangspunkt hos Per formet utviklingen av moderne nevrofysiologi og har blitt stående som grunnpilarer i fagfeltet (1). Det er også interessant å lese hans egne tanker om sitt liv som forsker (8).

På flere av de opprinnelige publikasjonene var Per Andersen ikke medforfatter. Dette kan synes overraskende i dag, men etter tradisjonen den gang var ikke gruppeleder alltid medforfatter, selv om han hadde gitt veiledning og lagt grunnen for forskningsaktiviteten og ideene. Pers lederstil hadde mønster fra Jan B. Jansen, med stor frihet under ansvar, hvor ansvaret lå i den uskrevne regel om å bruke sine evner til fulle. Resultatet var et entusiastisk, kreativt og egalitært miljø med stor grad av selvstendighet for den enkelte. Samtidig sørget Per for fokus på kritisk tenkning, sunn skepsis, intense diskusjoner og krav til kvalitet. Og, når Per hadde akseptert deg som elev og medarbeider, kunne du regne med hans fulle støtte. Eric Kandel (nobelprisvinner i 2000) skriver: «He was one of the great

leaders of our field and he mentored many people who are now contributing importantly to brain science. His loss will be felt for a long time by many of us.»

Pers smittende entusiasme og omfattende innsikt gjorde ham til en ettertraktet aktør i internasjonale fora og skaffet ham et stort kontaktnett av fremragende hjerneforskere over hele verden. Han hadde en viktig rolle i etableringen av det nevrovitenskapelige forskningssamarbeidet i Europa, blant annet i opprettelsen av Federation of European Neuroscience Societies (FENS), European Journal of Neuroscience og EU-program. Per var kanskje mer kjent og anerkjent i utlandet enn i norske forskningskretser. Selv satte han enorm pris på å være en del av den verdensomspennende «familien» av likesinnede kunnskapssøkende. Han hadde et sosialt hjerte, og sammen med sin kone Kari inviterte han hjem til seg og til hytta i Hemsedal – eller til seiltur i en havgående båt han hadde bygd selv fra bunnen. Han tok verdens fremste forskere med på ski og innviet dem i norske tradisjoner. Denne gjestfriheten satte sine spor og var inspirerende både for gjestene og for Pers egne studenter, som ble inkludert i nettverket. Per ble døråpneren ut i verden.

Per var nysgjerrig hele livet. Han gledet seg over å oppdage hvordan alt er og virker, og over det hans elever fikk til. Han var rettskaffen og alltid klar til å stå opp for den som ble offer for urett. Per hadde også konkurranseinstinkt, og han passet på å feire suksessene. Når en artikkel var akseptert, kom sherryglassene frem. Det var klart hva han forventet. Da instituttet flyttet fra Karl Johans gate til Gaustad i 1990, var internkonkurransen å bli først til å få resultater i de nye laboratoriene. «Og vi må alltid slå svenskene», sa han, slo nevene kraftig sammen og satte latterdøra på vidt gap. Men han var

faktisk glad i svenskene, og det var gjensidig. Tomas Hökfelt skriver: «Han var en ovanlig fin människa, en briljant forskare och en karismatisk föreläsare. Han var väldigt generös mot oss här på KI [Karolinska Institutet]. Ställde alltid upp när Sten [Grillner] och jag hade våra forskarutbildningskurser. Och studenterna älskade honom. Så vi alla såg Per som en kär vän.»

Per var et forbilde også når det gjelder å popularisere medisinsk kunnskap for allmennheten. Han ble kjent for hele Norge med sin NRK-serie i 1980 om «Din fantastiske hjerne» i samtale med Per Øyvind Heradstveit. Han var en ressur for media og stilte villig opp som høyt skattet foredragsholder i mange ulike fora.

Mange anerkjennelser ble Per Andersen til del, slik som forskningspriser (Anders Jahres pris for yngre medisinske forskere 1967, Fridtjof Nansens belønning for fremragende forskning 1972, Forskningsrådets pris 1988, Fondation Ipsen Neuronal Plasticity Prize 1993, Eric K. Fernströms nordiska pris 1995, Lundbeckfondens forskerpris 1996), æresdoktorater (Universität Zürich 1988, Karolinska Institutet 1998) og innvalg i vitenskapsakademier verden over (Det Norske Videnskaps-Akademi 1980, Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab 1988, Academia Europaea 1989, Kungliga Vetenskapsakademien 1991, National Academy of Sciences 1994, The Royal Society 2002). Han var Kommandør av Den Kongelige Norske St. Olavs Orden (1997).

Per var syk mot slutten av livet, men fikk pleie hjemme, hvor han delte måltider og musikk med Kari, som sto ved hans side i 65 år. Per og Kari fikk fire barn og seks barnebarn, som de var veldig stolte av.

Per var en fenomenal inspirator og rollemodell. En så engasjert, inspirerende, djerv og visjonær mann er det ikke mange unt

 få mte. Vi fikk, og det er vi så uendelig takknemlige for. Nå er han borte, og vi sitter igjen med minnene om en stor mann. Per var en kjempe i norsk og internasjonal vitenskap, og han spilte en avgjørende rolle i den sterke posisjonen Norge har fått innenfor hjerneforskning.

Sitat i teksten uten angitt kilde er personlige meddelelser til Jon Storm-Mathisen.

På vegne av Per Andersens elever.

LEIF GJERSTAD, VIDAR JENSEN, IVER ARNE LANGMOEN, TERJE LØMO, EDVARD INGJALD MOSER, MAY-BRITT MOSER, JOHAN FREDERIK STORM, JON STORM-MATHISEN

Engelsk oversettelse p tidsskriftet.no

LITTERATUR

- 1 The Royal Society. Per Andersen. Lest 19.4.2020.
- 2 Andersen P, Blackstad TW, Lmo T. Location and identification of excitatory synapses on hippocampal pyramidal cells. *Exp Brain Res* 1966; 1: 236–48.
- 3 Lmo T. Frequency potentiation of excitatory synaptic activity in the dentate area of the hippocampal formation (XII Scandinavian Congress of Physiology, Turku 1966). *Acta Physiol Scand* 1966; 68 (suppl 277): 128.
- 4 Bliss TV, Lmo T. Long-lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the anaesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. *J Physiol* 1973; 232: 331–56.
- 5 Andersen P. Long-lasting facilitation of synaptic transmission. *Ciba Found Symp* 1977; 87–108.
- 6 Skrede KK, Westgaard RH. The transverse hippocampal slice: a well-defined cortical structure maintained in vitro. *Brain Res* 1971; 35: 589–93.
- 7 Andersen P, Bliss TV, Lmo T et al. Lamellar organization of hippocampal excitatory pathways. *Acta Physiol Scand* 1969; 76: 4A–5A.
- 8 Andersen P. Per Andersen. I: Squire LR, red. *The History of Neuroscience in Autobiography*. San Diego, CA: Academic Press 2004: 2–38.

Legejobber



Foto: Thinkstock

16

stillingsannonser i denne utgaven

Informasjon om priser og formater finner du på [legejobber.no](https://www.legejobber.no)

Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger.

Som **JOBBSØKER** kan du på [Legejobber.no](https://www.legejobber.no) enkelt søke etter ledige jobber etter spesialitet, geografisk område eller i fritekst.

Ønsker du å motta varsel om ledige stillinger innefor et bestemt område? På [Legejobber.no](https://www.legejobber.no) kan du abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du nå bestille annonsen døgnet rundt via [legejobber.no](https://www.legejobber.no). Du registrerer nettannonsen og papirannonsen samtidig.

ALLMENNEMEDISIN

**Eigersund kommune**
Sammen for alle**Vikar for fastlege i privat praksis**

Eigersund kommune søker etter vikar for privatpraktiserende fastlege i ca. 1 år fra 1.11.2020.

Hjemmelen er i fellespraksis med fire andre leger i sentrumsnære lokaler. Listelengde 1000 pasienter. Hjemmelen inngår i legevakt.

Kontaktperson: Kommuneoverlege Bjarne Rosenblad tlf. 920 81 879 eller hjemmelsinnehaver Carina Lindøe Larsen tel. 934 91 661.

Fullstendig utlysningstekst og elektronisk søknadsskjema på www.eigersund.kommune.no – Ledig stilling.

SØKNADSRIST: 07.07.2020

Legejobber.no

**Time kommune****Fastlege**

Me søker etter tre fastlegar til Time kommune ved Kvernaland legesenter. 3. gangs kunngjering. For meir informasjon, sjå kommunens heimeside eller Legejobber.no

Søknadsfrist: 22.06.2020

**Tinn kommune****Fastleger, 100 % stilling x 2**

Tinn kommune har to ledige fastlønne stillinger. For fullstendig utlysningstekst, se kommunens hjemmeside.

Søknadsfrist: 21.06.2020

Legejobber.no

ARBEIDSMEDISIN

**Fastlege**
Lødingen kommune

Lødingen ligger vakkert til ved Vestfjorden og våre 2077 innbyggere er flinke til å bruke naturen. Alt fra late dager på badestranda Bankfjæra, til gode forhold for jakt, fiske og padling. Ta gjerne en tur opp på Møysalen - som er kåret til Norges vakreste fjelltur. Men vi har ikke bare fantastisk natur. Kommunen har ny barnehage, ny og moderne kunstgressbane, ny sykehjemsløy, og ny 1-10 skole med storsal som åpnet til skolestart 2019.

Lødingen kommune - midt i hjertet av Lofoten og Vesterålen.

Lødingen legesenter består av tre fastlegehjemler og en turnuslege, samt støtteapparat. Legesenteret holder til i samme bygning som helsestasjonen, psykiatritjenesten, barnevernet, NAV og apotek. Her er også kontor for ambulerende jordmor og psykolog. Lødingen kommune inngår i interkommunal legevaksordning sammen med Harstad og Kvæfjord.

Vi søker fastlege i fast kommunal stilling.

For fullstendig utlysningstekst og link til søknadsskjema, se legejobber.no eller kommunens nettsider.

Søknadsfrist: 19. juli 2020

Legejobber.no

**Bedriftshelsen**

www.bedriftshelsen.no

Bedriftshelsen er regionens ledende aktør innen bedriftshelsetjeneste, og betjener store og små virksomheter med over 40 000 ansatte i alle bransjer. Bedriftshelsen er godkjent av Arbeidstilsynet og har seks kontorer i Vestfold og Telemark med et komplett tjenestespekter. Våre kontor ligger på Barkåker, Sandefjord, Larvik, Herøya, Rafnes og i Bø.

Lege/bedriftslege

Vi søker etter en lege/bedriftslege, i 100 % fast stilling ved våre kontorer i Telemark. Hovedarbeidsoppgaver innen bla forebyggende arbeid, helsekontroller/undersøkelser, arbeidsmedisinsk poliklinikk, oppfølging av arbeidstakere, kurs, informasjon og rådgivning. Ingen vakt/turnus, avspaseringsordning med arbeidstid fra 08.00 til 15.30.

Du er/har:

- Utadvendt
- Gode samarbeids- og kommunikasjonsevner
- Strukturert m/gode datakunnskaper
- Selvstendig og systematisk
- Tar egne initiativ/liket utfordringer
- Fleksibel, takler å ha flere baller i luften

Vi kan tilby: Et dynamisk og godt arbeidsmiljø innen et spennende fagfelt der du aktivt kan påvirke utviklingen videre. Lønn etter avtale. For mer informasjon kontakt daglig leder Henning Hegdal - 93 40 85 01

Ønsket oppstart august/september 2020 - Søknad med CV til: firmapost@bedriftshelsen.no

BARNESYKDOMMER

Helse Midt-Norge RHF er ett av fire regionale helseforetak i Norge. Disse eies av staten ved Helse- og omsorgsdepartementet og skal sørge for at befolkningen får tilgang på spesialiserte helsetjenester med god kvalitet. Helse Midt-Norge RHF har overordnet ansvar for spesialisthelsetjenesten i Trøndelag og Møre og Romsdal. Virksomheten er organisert gjennom 4 helseforetak som eies av Helse Midt-Norge RHF. I tillegg er Helse Midt-Norge IT (HEMIT), Driftsenteret for logistikk og økonomi og Helseplattformen en del av Helse Midt-Norge RHF. Den samlede virksomheten omfatter ca 22 000 medarbeidere og et årlig budsjett på vel 21,8 milliarder kroner.

Fagavdelingen

100 % avtalehjemmel i barnesykdommer

Da en av våre avtalespesialister innen fagområdet barnesykdommer slutter er det ledig 100 % avtalehjemmel. Hjemmelen er lokalisert i gruppepraksis på Risvollan Medisinske senter i Trondheim. Hjemmelen krever et nært og godt samarbeid med helseforetaket for å skape balanse og stabilitet innen fagområdet. Avtalespesialisten må være særskilt oppmerksom på utviklingen av IKT og integrasjon mot felles journalsystem.

Kontaktpersoner: Rådgiver Arnt Egil Hasfjord, tlf. 413 22 145, rådgiver Karin Bostad, tlf. 412 14 382 eller avtalespesialist Andreas Slørdahl, tlf. 957 62 644

Søknadsfrist: 20. august 2020

Søknad blir sendt elektronisk via www.helse-midt.no - der du øg finner fullstendig utlysningstekst.

HELSE ●●● MIDT-NORGE

Helse Sør-Øst RHF søker:

Ledig 100 % avtalehjemmel i barnesykdommer - lokalisert til Oslo

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema: www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 07.07.2020

HELSE ●●● SØR-ØST

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

FYSIKALSK MEDISIN OG REHABILITERING

Rehabiliteringssenteret **AiR**
KLINIKK

Lege – arbeidsretta rehabilitering 100 % fast stilling

Det er ulike spesialiteter som kan vera aktuelle for AiR, til dømes fysikalsk medisin og rehabilitering, arbeidsmedisin, allmennmedisin, eller andre. Teneste ved AiR – Klinikkk er også godkjent som institusjonsteneste for legar i spesialisering som allmennlegar.

Vår profesjon:

AiR-klinikkk skal med tverrfagleg kompetanse medverka til at pasientar med samansette plager og nedsett arbeidsevne får auka livskvalitet og arbeidsdeltaking gjennom individuell rettleiing og gruppeundervisning. Ofte er det snakk om fysiske eller psykiske utfordringar, som regel i ein kombinasjon.

- AiR-klinikkk har fire team som består av psykolog/samtaleterapeut, lege, fysioterapeut, arbeidskonsulent og idrettspedagog.
- Me har i tillegg eit kartlegging- og vurderingsteam bestående av lege, arbeidskonsulent, samtaleterapeut og fysioterapeut.

Som lege bidreg du med din spisskompetanse gjennom klinisk praksis, og i tverrfaglege vurderingar saman med dei andre profesjonane. Du vil også delta i systematisk fagleg utvikling saman med medarbeidarane dine, noko som har stor prioritet i klinikken.

Arbeid- og ansvarsområde:

Medverka til å styrka ressursar og moglegeheiter for personar med samansette plager og nedsett arbeidsevne gjennom:

- Individuelle konsultasjonar og rettleiing
- Medisinske vurderingar
- Søknadsvurdering
- Fortløpande journal- og epikrisearbeid
- Undervisning
- Tverrfagleg sparring og samarbeid

Faglege kvalifikasjonar:

- God kommunikasjons- og samarbeidsevne
- Blikk for tverrfaglege funksjonsvurderingar
- Interesse for undervisning og gruppeprosessar
- Teamspelar som kan gjera andre gode gjennom konstruktiv fagleg dialog
- God skriftleg framstillingsevne
- Erfaring med fagområdet er ei føremon, men ikkje eit krav
- Personlege eigenskapar vert lagt vekt på.

Me tilbyr:

- Høve til fagleg utvikling internt i organisasjonen og gjennom kurs o.l.
- Høve til å bidra til eit utviklande fagmiljø innan fagfeltet arbeidsretta rehabilitering
- Arbeidstid: Kvardagar kl. 08.00-15.30
- Konkurransedyktige løns- og pensjonsvilkår
- Hjelp til å skaffe møblert bustad

Søknadsfrist snarast – me tek søkarar inn til intervju fortløpande og avsluttar prosessen når me har funne den rette.

For meir informasjon, kontakt:

klinikkeiar Matias I.S.W. Nielsen, tlf. 35 06 28 00, e-post: matias.i.s.w.nielsen@air.no eller ass. klinikkeiar, Siri Mørch på tlf. +47 474 63 408, e-post siri.morch@air.no

Søk på nettsida vår: <https://rehabilitering.no/ledigestillingar/>



Medisinsk ansvarlig legespesialist

Ønsker du å jobbe med spesialisert rehabilitering?

Vi ser etter deg som er faglig interessert og trygg, fremoverlent og som ønsker å bidra til å utvikle senteret videre i tråd med vår strategi, visjoner og verdier. Du vil ha det overordnede medisinskfaglige ansvaret ved rehabiliteringsenheten. Stillingen er på dagtid og hoveddelen av stillingen vil bestå av klinisk arbeid i tett tverrfaglig samarbeid med den øvrige klinikken.

Vi tilbyr

- En spennende arbeidshverdag i et fremoverlent miljø med fokus på utvikling og pasientenes rehabiliteringsprosess
- Anledning til å være med å videreutvikle et spennende fagmiljø sammen med andre engasjerte og kompetente fagpersoner.
- Deltakelse i et lederteam med takhøyde og tydelige målsetninger
- God pensjonsordning og konkurransedyktige betingelser
- Fri benyttelse av våre flotte treningsfasiliteter
- Gunstige ordninger med næringsrike og velsmakende måltider

For fullstendig utlysning, se vår nettside eller Legejobber.no.

Søknadsfrist: snarest

www.unicare.no

ORTOPEDISK KIRURGI



Vi får ledig 6 måneders vikariat som
LIS, ortopedisk kirurgi ID.nr. 708222
 100 % stilling fra 01.08. 2020 til 31.01.2021, med mulighet for forlengelse

Revmakirurgisk/ortopedisk avdeling består av 4 ortopeder, 1 LIS og 2 anestesileger som utfører elektive ekstremitetsoperasjoner innen revmakirurgi og ortopedi. Dette innbefatter protesekirurgi i store og små ledd, artroskopisk kirurgi, hånd- og fotkirurgi.

Vår operasjonsavdeling består av 2 topp moderne operasjonssaler, skiftestuer og ny postoperativ avdeling er under planlegging. Av sykehusets 14 senger er 8 forbeholdt ortopediske pasienter.

Vi tilbyr gode pensjons-, forsikrings- og låneordninger gjennom KLP. Sykehuset forutsetter at den som tilsettes behersker norsk eller nordisk språk, muntlig og skriftlig.

Aktuelle søkere vurderes fortløpende.

Opplysninger om stillingene fås fra avdelingsoverlege Øystein Skåden på telefon 52 80 50 00.
 Les mer om oss på www.hsr.as

Søknadsfrist: 28. juni 2020

PATOLOGI

Akershus universitetssykehus er Norges største akuttssykehus, og lokal- og område-sykehus for nær 10 % av Norges befolkning. Vi har et raskt voksende forskningsmiljø innen medisin og helsefag. "Menneskelig nær – faglig sterk" er vår visjon. Divisjon for diagnostikk og teknologi (DDT) har ansvaret for avanserte diagnostiske fagområder innenfor billediagnostikk, patologi, laboratoriemedisin, smittevern og transfusjonstjenester, samt medisinsk teknologi og e-helse/IKT. Divisjonen byr på spennende fagoppgaver med forsknings- og utviklingsmuligheter i et moderne og ekspansivt sykehus.



Seksjonsleder, patologi

Vi har ledig stilling som seksjonsleder ved seksjon patologi spesialister, Nordbyhagen. Stillingen er knyttet til en overlegetstilling med rutinediagnostikk i en definert andel av stillingen.

Seksjonsleder har et helhetlig og enhetlig system- og medisinsk faglig ansvar for seksjonen. Seksjonsleder har avdelingsleder som sin nærmeste overordnede. Det forventes at seksjonsleder deltar i avdelingens ledergruppe og aktivt bidrar til avdelingens utvikling innenfor vedtatte rammer og retning. Som en del av foretakets lederlinje forventes det også at seksjonsleder bidrar til å oppfylle divisjonens og foretakets mål og forventninger.

Vi tilbyr spennende oppgaver innen et fagområde i vekst og utvikling, med god mulighet for lederutvikling. Vi har gode velferdstilbud for ansatte. Arbeidsplassen haer sentral beliggenhet i landlige omgivelser kort reisevei fra Oslo.

For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema, se vår nettside eller Legejobber.no.

Søknadsfrist: 27. juni

Webcruiter id: 4242302795

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

FØDSELHJELP OG KVINNESYKDOMMER

Helse Sør-Øst RHF søker:

Ledig 20 % avtalehjemmel/ seniorpolitikk i gynekologi - lokalisert til Elverum

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 07.07.2020



RUS OG AVHENGIGHETSMEDISIN

- **Trygghet når du trenger det mest** Sørlandet sykehus er Agders største kompetansebedrift, med over 7000 ansatte fordelt på ulike lokasjoner. Vi har ansvar for spesialisthelsetjenester innen fysisk og psykisk helse og avhengighetsbehandling. I tillegg utdanner vi helsepersonell, forsker og underviser pasienter og pårørende. Les mer om oss på www.sshf.no og følg oss på Facebook.

**Overlege i rus- og avhengighetsmedisin**

Avdeling for rus- og avhengighetsbehandling (ARA), Enhet for avgiftning, Arendal.

Avdelingen gir tverrfaglig spesialisert behandling (TSB) til rusmiddelevhengige i begge Agderfylkene. Avdelingen er organisert i 5 døgnenheter, til sammen 73 plasser, 3 poliklinikker organisert i ulike team og en forskningsenhet. Avdelingen har ansvar for utredning, diagnostikk og behandling av alle typer rus- og avhengighetsproblematikk, samt undervisning og forskning innen fagfeltet. ARA har et sterkt fagmiljø, og går aktivt inn for å være en faglig oppdatert organisasjon hvor kunnskapsbaserte behandlingsmetoder preger arbeidet. Avdelingen prioriterer de ansattes faglige utvikling høyt.

ARA er godkjent som utdannelsestinstitusjon for lege i spesialisering i rus- og avhengighetsmedisin. Overlegestillingen er p.t. ved Enhet for avgiftning, Arendal. Stillingen er i dag p.t. på dagtid. Avgiftningseenheten avruser for legale og illegale rusmidler, motiverer til endring og avklarer videre forløp. Lege m/lisens/autorisasjon kan også søke i påvente av ansettelse.

For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema, se www.sshf.no.

Søknadsfrist: 31.08.2020

FORSKJELLIGE STILLINGER



**Nasjonalt klageorgan
for helsetjenesten**

Helseklage søker leger i deltidsstillinger til vårt team av sakkyndige

Helseklage har behov for sakkyndige som bistår oss med utredning av medisinske spørsmål på ulike saksområder, spesielt pasientskadeområdet og Helfo-området. Stillingsprosent: 20–40%.

Kvalifikasjoner

- Du må ha autorisasjon som lege i Norge.
- Vi ønsker spesialitet i allmennmedisin i minst en av stillingene.
- Vi ønsker spesialitet i ortopedi i minst en av stillingene.
- Du må være i klinisk praksis ved siden av jobben i Helseklage.
- Du bør ha bred klinisk erfaring.
- Erfaring med, og interesse for, å jobbe i et elektronisk saksbehandlingssystem.

Vi tilbyr utfordrende arbeidsoppgaver i en kompetent organisasjon, med store muligheter for faglig og personlig utvikling. Vi har et godt arbeidsmiljø med hyggelige kolleger. Vi holder til i flotte, moderne lokaler midt i Bergen sentrum.

For fullstendig utlysningstekst og mer informasjon, se vår nettside eller Legejobber.no

Kontaktperson:
Avdelingsdirektør Per Omdal
Telefon: 474 63 836.

Søknadsfrist:
31.07.2020

ØYESYDOMMER

Helse Sør-Øst RHF søker:

Ledig 100 % avtalehjemmel i generell oftalmologi - lokalisert til Drammen

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 07.07.2020



VIKARIAT I PRIVAT PRAKSIS

Øyelegevikar

Søker øyelege som er interessert i 50% vikariat til praksis i Trondheim. Driver hovedsakelig med medisinske tilstander og barn. Samarbeider med ortoptist og har optiker ansatt. Ønskelig med umiddelbar tiltredelse med varighet ca 2 måneder med mulighet for forlengelse. Kontakt: daglig leder Rønnaug Brandser, Tlf: +47 97530064, rb@midbyenoyeklinikk.no

DIVERSE ANNONSER

Salg av spesialistpraksis uten driftstilskudd – gynekologi/obstetrikk

Vi holder til i Helsebygget på Bryn senter i nye, lyse og store lokaler. Det er kontorfellesskap med tre fastleger, med godt samarbeid. Solopraksisen er veldrevet og godt opparbeidet med høy pasienttilgang og gode inntjeningsmuligheter uten avtale/refusjon fra 2010. Nåværende innehaver går av med pensjon. Ny innehaver kan overta praksisen 01.01.21. Nærrområdet (bla. bydelene Østensjø, Bjerke og Alna) har ikke gynekolog med driftsavtale i rimelig nærhet. Vi benytter Winmed 3 og Pasient Sky og er velutstyrt med ultralyd/Doppler samt elektronisk kolposkop. Fellesugifter, inkl. laboratorium og sekretærtjeneste, deles mellom alle legene. Søker må være godkjent spesialist i kvinnesykdommer og fødselshjelp. Skriftlig søknad med CV og referanser kan sendes til: Janette Khoury: epost: jakhoury@hotmail.com. Telefon: +47 47335511

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

**Allmenntedisinsk Forskningsutvalg (AFU)
utlyser stipend våren 2021**

Stipendmidler for inntil 6 måneder kan søkes av leger i allmenn- og samfunnsmedisin som vil gjennomføre et forskningsprosjekt med klar tilknytning til primærhelsetjenesten eller som vil utforme undervisningsbidrag i allmenn- eller samfunnsmedisin.

Stipendet omfatter per stipendmåned: kr 50.000 i lønnsmidler. Dessuten inntil kr 2.500 i driftsmidler og inntil kr 4.000 i reisemidler til en reise til veilederens institutt. Drifts- og reiseutgifter må legitimeres.

Stipendiatene forventes å være tilknyttet en universitets- eller forskningsenhet i allmenn- og samfunnsmedisin ved en veileder. Ved tildeling følges AFUs statutter, som sier følgende:

Stipend skal gis til prosjekter med en klar tilknytning til oppgaver innen primærhelsetjenesten. Støtten kan gis til forsknings-, undervisnings- og fagutviklingsprosjekter. Den skal gi søkeren mulighet å ta fri fra primærmedisinsk praksis for å arbeide med prosjektet i maksimalt seks måneder, eventuelt delt på flere perioder. Ved tildelingen legges det vekt på at:

1. Søker er uten tidligere forskningserfaring
2. Prosjektet har høy allmenn- og samfunnsmedisinsk relevans
3. Prosjektideen er original
4. Prosjektet kan gjennomføres innen rammene for tildelt tid
5. Prosjekt har ikke fått eller kan ikke antas å få annen finansiering

<https://beta.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-forening-for-allmenntedisin/Styrets-arbeid/underutvalg/afu-allmenntedisinsk-forskningsutvalg/elektronisk-soknadsskjema-til-afu-stipend/>

Ytterlige informasjon gis ved sekretariatet og de allmenntedisinske instituttene. Søknaden på inntil 6 sider (protokoll m/referanser 4 sider, søkerens CV 1 side, veiledererklæring 1 side) sendes elektronisk i pdf-format via foranstående portal innen **15. september, 2020**.

Allmenntedisinsk forskningsutvalg v/ Tove Rutle
Tlf: 90 78 46 32
E-postadresse: rmrtove@online.no

Søknader som er sendt etter søknadsfristen blir ikke tatt i betraktning.

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

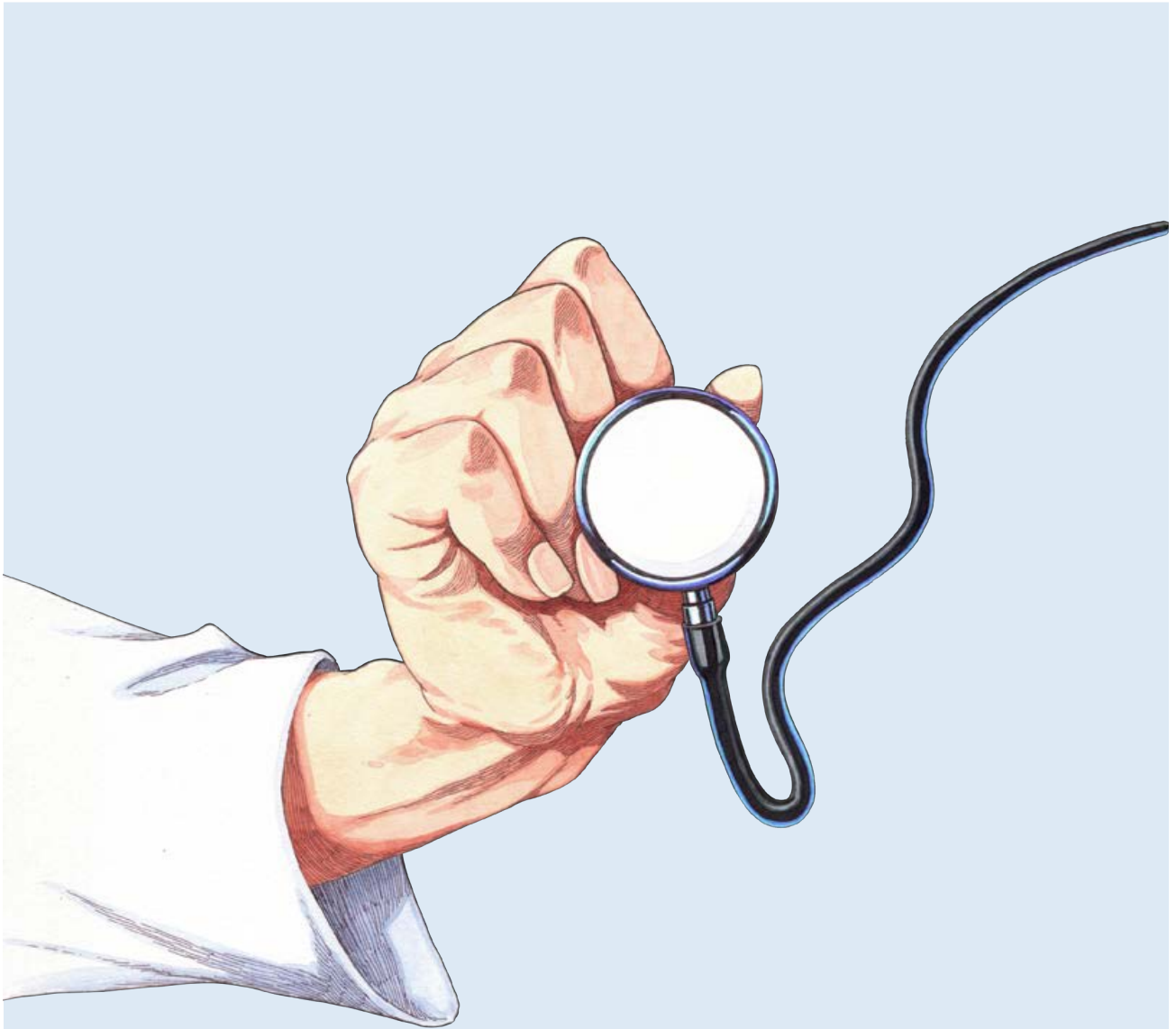
Norges mest komplette oversikt over ledige legejobber

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

Få varsling på e-post om nye, relevante jobber

legejobber.no

 Tidsskriftet



LYTT TIL STETOSKOPET, VÅR NYE PODKAST

Hver 14. dag snakker vi med norske leger om aktuelle problemstillinger og ny forskning.

Stetoskopet finner du der du laster ned podkast.

ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

MAGNAT MEDISINSKE SENTER
Tverrfaglig avtalehjemlet smerteklinikk

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

Ansvarlig spesialist Lars Rustad


Smerteklinikken

Dag A. Kaare. Spesialist i anesthesiologi.
Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anesthesiologi.
Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.



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

INDREMEDISIN


Barstad, Johannes E./Barmed AS
A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm. Arbeids-EKG/24-timers BT/
spirometri/hjerterytmeregistrering mm. Generell indremedisin.
Timebestilling/Kort ventetid/Tlf. 63 81 21 74/e-mail: post@barmed.nhn.no
Tilknytning NHN. Driftsavtale.

PSYKIATRI

Senter for Psykofarmakologi
www.psykofarmakologi.no

- PSYKOFARMAKOLOGISK POLIKLINIKK
- LEGEMIDDELANALYSER OG RUSMIDDELANALYSER
- FARMAKOGENETISKE ANALYSER

Postboks 23 Vinderen, 0319 Oslo • Telefon: 22 02 99 40
Ansvarlig spesialist: Dag Kristen Solberg
e-post: psykofarmakologi@diakonsyk.no




FORSKJELLIGE SPESIALITETER



RÅDGIVNING OG BEHANDLING AV RUSPROBLEMER
Et problematisk forhold til alkohol og medikamenter blir kartlagt og utredet som helseproblem. Behandlingsstedet er en livssynsnøytral, ideell stiftelse og har avtale med Helse Sør-Øst. Pasientene betaler egenandel som i spesialisthelsetjenesten ved poliklinisk behandling, ingen betaling ved innleggelser. Klinikken holder til i Apalløkkveien 8, 0956 Oslo. Telefon: 22 90 26 60. Hjemmeside: incognito.no
E-post: kontakt@incognito.no

Vil du annonsere for din spesialistpraksis?

Gå til www.legespesialister.no for gratis registrering på nett.

Ønsker du annonse her? Kontakt oss på post@legespesialister.no, så hjelper vi deg med utforming.



AKTUELT I FORENINGEN

FRA PRESIDENTEN

Et historisk landsstyremøte



MARIT HERMANSEN
PRESIDENT

Vi gjennomførte et godt, digitalt landsstyremøte onsdag 27. mai. Teknikken fungerte, alle kom på med lyd og bilde, dirigentene holdt avstand, delegatene var debattlystne og presidentkjedet passet fortsatt.

Landsstyret tok kloke beslutninger, som ble fattet enstemmig. Dette gir gode rammer for sentralstyrets videre arbeid.

En av de første sakene på dagsorden var årsrapporten. Det er foreningens melding til landsstyret om arbeidet som er gjort. Her kan landsstyret etterlyse tema og peke på hva som blir viktig framover. Hva er gjort med klimaresolusjonen siden forrige møte? Hvorfor ble lånerenten differensiert? Står kvaliteten i spesialistutdanningen ved lag? Sentralstyret svarte etter beste evne og tok med seg landsstyrets tilbakemeldinger.

Lovendringer er en egen kunstart. Det er nøye regulert hvordan Legeforeningens lover skal vedtas, og det må gjøres gjennom en møysommelig prosess. Først må lovendingsforslagene fremmes fire måneder før årsmøtet, deretter skal de høres i hele organisasjonen, før det kreves 2/3 flertall for å vedta de nye lovene. Dette skal være seige prosesser, fordi lovene er førende for vårt arbeid. Årets lovendringssaker var kompliserte, men viktige. Fagaksens nye lover trengte justeringer. Dette er et godt eksempel på at det er vanskelig å overskue alle effekter av en endret ordlyd i første runde. Landsstyret jobbet seg godt gjennom, klargjorde intensjonene og gjorde de nødvendige endringene. Nye behov for justeringer ble oversendt sentralstyret for videre arbeid. Dette vil bli behandlet på nytt kommende landsstyremøte. Rettshjelpsutvalget hadde foreslått viktige justeringer av det etablerte

regelsettet, som landsstyret sluttet seg til uten videre debatt.

Legeforeningen leverte et godt regnskap i 2019. Budsjettet for neste år skal behandles på landsstyremøtet i desember. Da skal også sentralstyret levere en gjennomgang av foreningens samlede økonomi. Landsstyret ønsker en vurdering av kontingentfordelingsmodellen, i tillegg til en langtidsplan for å gjøre Legeforeningens økonomi mindre sårbar for svingninger i finansmarkedene. Dette arbeidet har sentralstyret allerede igangsatt. Sentralstyret vil også komme tilbake med en ny vurdering av rentesatsen i lånefondet, etter en debatt om oppfølgingen av landsstyrets forrige vedtak.

Legeforeningen har nå lovfestet et menneskerettsutvalg, og landsstyret sjøsatte skuta med god vind i seilene. Sentralstyret vil raskt invitere til oppnevning av medlemmene, slik at dette viktige arbeidet kan begynne 1. september.

Vi hadde en god, digital plattform for møtet. Men det var litt rart å stå der foran skjermen og se 170 kjente fjes på hjemmekontor. Smilene var der, men latteren manglet. Engasjementet var høyt, men ingen hørte applausen for de gode innleggene. Pausene var der, men akk så ensomme. Jeg er stolt av gjennomføringen, kraften, forberedelsene og kvaliteten på det vi gjorde. Men landsstyremøtet er best med delegatene til stede. Derfor skal vi møtes ansikt til ansikt når det er trygt igjen, og da blir gleden desto større.

LANDSSTYREMØTET 2020: – Tusen takk for innsatsen

President Marit Hermansen åpnet Legeforeningens første digitale landsstyremøte med å prise medlemmenes innsats under koronapandemien.

– Viruset har preget oss alle og satt hele samfunnet på prøve. Våre medlemmer har gått foran og vist helsetjenesten på sitt aller beste. Og det har de gjort gjennom faglig spisskompetanse, omstillingsevne, godt samarbeid og kreativitet, sa presidenten.

Legeforeningen var tidlig ute med å innføre strenge restriksjoner på egne arrangementer. Legeforeningens underforeninger fulgte opp anbefalingene. Presidenten ga foreningene honnør for fleksibiliteten de har vist:

– Dere har bidratt til å holde aktiviteten i foreningen oppe, men på digitalt vis. Denne omstillingsevnen har vært avgjørende for å holde hjulene våre i gang. Nå har turen kommet til landsstyret, og til et heldigitalt landsstyremøte. Dette er historisk, slo Hermansen fast.

Må investere i helse og beredskap

Under åpningstalen la Hermansen vekt på viktige lærdommer i forbindelse med pandemien:

– Evalueringen av myndighetenes håndtering blir viktig. Men det blir like viktig å se på hvordan helsetjenesten ble prioritert før utbruddet. Vi kan allerede i dag si at vi manglet mye og var dårlig forberedt.

Legeforeningens krav om å prioritere helse høyere, støttes av befolkningen. I en



HISTORISK: Marit Hermansen åpnet foreningens første heldigitale landsstyremøte. Foto: Troy Gulbrandsen/Legeforeningen

ny undersøkelse fra Kantar inntar helse en soleklar førsteplass over sektorer som burde prioriteres. Hele 39 prosent av de spurte setter helse på topp.

– Pandemien har vist oss med stor tyngde at beredskap koster. Men dårlig beredskap koster enda mer, sa Hermansen.

Mer aktuelle enn noen gang

Hermansen fortalte i tillegg om Legeforeningens tre satsingsområder: *Alle trenger fastlegen, tillitsvalgsatsingen og tid til en god legehverdag*. Satsingene har blitt enda viktigere under pandemien som har satt sykehusene, kommunene og fastlegene på prøve.

– Mye tyder på at høsten blir krevende for helsetjenesten. Det er vårt mandat som forening å sikre at våre medlemmer har det bra på jobb, ikke minst når det stormer.

Hermansen ga avslutningsvis ordet til statsminister Erna Solberg og helseminister Bent Høie, som i tur ga landsstyret sin hilsen og landets leger honnør for innsatsen under pandemien. Du kan se deres videohilsener på Legeforeningen sin Facebook-side.

DANIEL WÆRNES

daniel.vaernes@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Lovendringer i fagaksen

Behovet for endringene har vist seg gjennom erfaringer med arbeid i fagaksen.

Lovendringer i fagaksen ble drøftet under Legeforeningens digitale landsstyremøte.

Forslagene omhandlet syv bestemmelser som er knyttet til blant annet valg av delegater til faglandsrådet, valgkomité, fagstyrets vararepresentanter, fagstyrets rolle i faglandsrådet og faglandsrådets formål og mandat. Behovet for disse endringene har vist seg gjennom erfaringer med arbeid i fagaksen.

Sentralstyret behandlet saken i møte 29. april 2020. Lovendringsforslagene ble votert over samlet og enstemmig vedtatt. Les mer om lovendringene på legeforeningen.no

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Nytt, offensivt utvalg for menneskerettigheter

Legeforeningens nye menneskerettighetsutvalg skal jobbe for å forebygge og følge opp menneskerettighetsbrudd. Utvalget skal også øke forståelsen for sammenhengen mellom helse og menneskerettigheter.

Under fjorårets landsstyremøte ble det vedtatt å opprette et menneskerettighetsutvalg. Et midlertidig styre for utvalget ble satt inn i september 2019, bestående av Marit Halonen Christiansen (leder), Bente Brannsether Ellingsen, Inger Marie Fosse, Kristin Hovland, Katarina Nordeng og Dragan Zerajic.

Det midlertidige styret avla en rapport til sentralstyret i januar. Denne ble deretter sendt på høring til foreningsleddene. 11 foreningsledd sendte inn høringssvar.

Målsetting og mandat

Under Legeforeningens digitale landsstyremøte 2020, ble tilbakemeldingene på hvordan utvalget burde innrettes, diskutert. På bakgrunn av høringsinnspillene, ble det forslått mandat og målsetting for utvalget:

Utvalgets mandat er å arbeide med menneskerettigheter, særlig knyttet til helse og legevirkosomhet. Målsettingen er å forebygge og følge opp menneskerettighetsbrudd, og å øke forståelsen for sammenhengen mellom helse og menneskerettigheter. Utvalget skal også jobbe for å:

Formidle informasjon til leger, annet helsefaglig personell og allmennheten om forholdet mellom menneskerettigheter og medisinsk virksomhet



DIGITAL VOTERING: Innretningen på det nye menneskerettighetsutvalget, ble vedtatt under Legeforeningens digitale landsstyremøte. Foto: Troy Gulbrandsen

Fremme forståelse for alles rett til grunnleggende helsetjeneste, med spesiell vekt på sårbare grupper

Gi uttalelser til saker forelagt av Den norske legeforening

Gjennom Legeforeningen bidra overfor norske myndigheter i saker som gjelder menneskerettigheter

Gi aktiv støtte til leger og annet helsefaglig personell som utsettes for menneskerettighetsbrudd eller som hindres i å utøve sin profesjonelle virksomhet. Slik støtte kan gis i form av uttalelser eller oppsøkende virksomhet til de steder hvor slike krenkelser foregår

Påpeke og forhindre medvirkning i tortur eller andre menneskerettighetsbrudd utført av leger eller annet medisinsk personell

Samarbeide med tilsvarende organisasjoner i Norge, og delta i relevante fora.

Utvalget skal bestå av leder og fem medlemmer, samt tre varamedlemmer i nummerert rekkefølge. Utvalget oppnevnes av sentralstyret for en periode på to år og er rådgivende for sentralstyret. Det er foreningsleddene som foreslår medlemmer til utvalget. I tillegg skal interesserte medlemmer kunne melde seg direkte.

Denne innretningen på utvalget ble det votert over under det digitale landsstyremøtet. Forslaget ble enstemmig vedtatt av landsstyret.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Vedtektsendringer i rettshjelpsordningen

Under Legeforeningens digitale landsstyremøte, ble det vedtatt enkelte endringer i rettshjelpsordningen for medlemmer.

Legeforeningen tilbyr to former for juridisk bistand. Hovedformen er bistand fra Legeforeningens sekretariat. Den andre formen er økonomisk støtte til ekstern juridisk bistand fra rettshjelpsordningen. Det er sistnevnte ordning som reguleres av vedtektene.

Rettshjelpsordningen supplerer og utvider den bistanden som medlemmene kan få fra Legeforeningens sekretariat. Rettshjelpsordningen kan yte bistand der sekretariatets kapasitet, kompetanse eller andre forhold (foreningens omdømme, habilitet etc.) tilsier bistand av advokater utenfor sekretariatet.

Dersom en sak vurderes slik at ekstern juridisk bistand er nødvendig, kan rettshjelpsutvalget fatte vedtak om økonomisk støtte innenfor en fastsatt ramme til juridisk bistand.

Rettshjelpsordningen er ikke en forsik-

ringsordning som gir medlemmene krav på støtte, men hvor eventuell støtte er basert på konkrete vedtak av rettshjelpsutvalget eller av sentralstyret. En søknad om støtte vurderes opp mot rettshjelpsordningens vedtekter og praksis, samt Legeforeningens økonomi.

Les alle vedtektsendringene på legeforeningen.no.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Handlingsplanen for fastlegeordningen: – Gode tiltak, men fortsatt et stykke igjen

– Dette er en helt nødvendig handlingsplan. Den kan bidra til å snu krisen til optimisme og håp. Men jobben er langt ifra ferdig. Skal regjeringen nå målene som er satt, krever det ytterligere økonomisk satsing, sier president Marit Hermansen.

11. mai la helse- og omsorgsminister Bent Høie frem regjeringens handlingsplan for allmennelegetjenesten. Bakgrunnen er at fastlegene over tid har fått stadig flere arbeidsoppgaver og lengre arbeidsdager uten at ressursene har fulgt med.

Den økte arbeidsmengden skyldes blant annet en aldrende befolkning, flere pasienter med sammensatt sykdomsbilde, og oppgaveoverføring fra spesialisthelsetjenesten som følge av samhandlingsreformen. Arbeidsbelastningen har fått mange leger til å velge bort fastlegeyrket, og flere kommuner sliter med rekruttering til fastlegeordningen. Utfordringene er dokumentert i en rekke evalueringer.

– Fastlegeordningen har vært en suksess, men vi ser at ordningen nå er under press og flere kommuner sliter med å rekruttere. Vi tar derfor grep for å beholde leger som arbeider som fastleger i dag, sørge for at flere ønsker å jobbe som fastlege, og at de får brukt kompetansen og kreftene sine på pasientene, sa helse- og omsorgsministeren.

Gjennomslag for viktige tiltak

Handlingsplanen har blitt til i dialog mellom departementet, Legeforeningen, KS og Oslo kommune. Målet har vært å komme fram til tiltak for å styrke, utvikle og bevare en fastlegeordning som gir pasientene allmennelegetjenester av høy kvalitet.

Regjeringens handlingsplan definerer tre målområder. Det første er en attraktiv og trygg karrierevei: Trygg inngang til fastlegeyrket, overkommelig arbeidsbelastning og faglig relevante oppgaver. Det andre er god kvalitet til alle: Mer systematisk kvalitetsarbeid og bedre ivaretagelse av pasienter med omfattende behov. Det tredje målom-



KOMMENTERER HANDLINGSPANEN: – Selv om den økonomiske rammen regjeringen legger fram er betydelig, er det fortsatt et stykke igjen, sier president Marit Hermansen. FOTO: Legeforeningen.

rådet er en teambasert fremtid: Fastlegene skal på sikt lede teambaserte legekontor med annet personell.

Handlingsplanen gjelder for perioden 2020–2024. Den inneholder både kortsiktige tiltak som skal innføres i løpet av 2020 og 2021, men også langsiktige tiltak som skal innføres med et tidsperspektiv på åtte til ti år. Regjeringen har i planen forpliktet seg til å styrke ordningen med minimum 1,6 milliarder kroner i friske midler, noe som betyr at den totale økonomiske rammen for fastlegeordningen skal trappes opp fra 10 milliarder kroner per år i dag til 11,6 milliarder i 2024.

– Vi er glade for at regjeringen har lyttet og forpliktet seg til å oppfylle våre viktigste tiltak. Selv om den økonomiske rammen regjeringen legger fram er betydelig, er det fortsatt et stykke igjen. For krisen i fastlegeordningen pågår nå, og den eskalerer dag for dag. Midlene må derfor komme raskere. Og skal tiltakene gi ønsket effekt, må det bevilges enda mer. Først da kan vi være helt sikre på at dette merkes raskt ute

blant fastlegene, sier president Marit Hermansen.

Grunntilskudd og knekkpunkt

Handlingsplanen prioriterer i første fase stabilisering av fastlegeordningen ved å endre og styrke basisfinansieringen. Med dette ønsker regjeringen å gjøre det mer attraktivt å bli fastlege og bidra til at færre fastleger velger å slutte.

For å senke terskelen for å etablere seg som fastlege, innføres det et grunntilskudd som tilsvarer basistilskuddet ved 500 innbyggere på listen. Videre innføres et knekkpunkt på basistilskuddet ved 1000 listepasienter. Det betyr at satsen per listepasient under knekkpunktet vil være høyere enn satsen over knekkpunktet. Dette skal over tid tilrettelegge for kortere lister, mer tid til pasientene, mindre arbeidsbelastning og tid til nødvendig kompetanseheving.

Grunntilskudd for nye fastlegehjemler og knekkpunkt på basistilskuddet, er viktige gjennomslag for Legeforeningen. Handlingsplanens innhold og innretning viser

at regjeringen har lyttet til hvilke tiltak legene selv mener vil ha effekt. Regjeringen har i revidert nasjonalbudsjett avsatt midler til å starte med grunntilskudd og knekkpunkt allerede fra 1. mai 2020.

For årene 2020 og 2021 har regjeringen bestemt bevilgningene, mens fordelingene for resten av planperioden vil avgjøres etter dialog i trepartssamarbeidet. For 2020 innebærer dette 266 millioner i friske midler (33 til grunntilskudd og 233 til knekkpunkt). I tillegg omfordeler regjeringen 50 millioner som opprinnelig var avsatt til å kompensere fastleger med særlig arbeidskrevende lister til sykehjelps- og pensjonsordningen for leger (25 millioner), fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (24 millioner), og utvikling av nettbasert ledelsesutdanning (én million kroner).

Trenger mer midler i første fase

Legeforeningen mener at den totale økonomiske rammen burde økes enda mer for å sikre trygge rammer for næringsdrift og reduksjon i pasientlister. Dessuten ønsker foreningen at en større del av midlene kommer i første fase. Å sikre dette vil være førsteprioritet i foreningens arbeid i tiden fremover.

– Tilstrekkelig med midler tidlig i planperioden er viktig med tanke på hvor overbelastet fastlegene er i dag. Dette har vi også understreket i vår utviklingsplan for fastlegeordningen som ble lagt frem i 2019. Regjeringens plan er en start, men det trengs en ytterligere styrkning for å sikre at erfarne fastleger blir og at det oppleves attraktivt nok for nye leger å gå inn i ordningen. Vi har ingen tid å miste, sier Nils Kristian Klev, leder i Allmennlegeforeningen.

Legeforeningen vil fremover jobbe videre med områdene der legenes innspill til tiltak ikke er fulgt opp i handlingsplanen. Et eksempel på dette er sentrale spørsmål knyttet til legevakt som dessverre ikke er avklart. Regjeringen har i stedet besluttet å nedsette en ekspertgruppe for å skaffe økt innsikt om legevaktarbeid og prøve ut nye måter å organisere legevakt. Heller ikke Legeforeningens innspill om en nasjonal ALIS-ordning, som vil sikre alle allmennleger en forutsigbar og lik vei inn spesialiseringløpet uavhengig av bosted, er tatt til følge i handlingsplanen.

Handlingsplanen inneholder disse tiltakene:

Endre og styrke basisfinansieringen av fastlegeordningen

Gjennomgå takstsystemet for å understøtte faglig riktig praksis

Øke antallet ALIS-avtaler i kommuner med rekrutteringsutfordringer

Styrke ALIS-kontorene

Bedre arbeidsdeling og samhandling med spesialisthelsetjenesten

Avlaste fastlegene for oppgaver

Økt innsikt om legevaktarbeid og prøve ut nye måter å organisere legevakt

Styrke sykehjelps- og pensjonsordningen for leger og fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet

Tilrettelegge for et hensiktsmessig antall LISI-stillinger

Bedre kvaliteten på legetjenester til brukere med omfattende behov

Innføre introduksjonsavtaler

Bedre kvaliteten på allmennlegetjenesten og det systematiske arbeidet med kvalitet og pasientsikkerhet

Skape en teambasert fastlegeordning

Utrede gruppeavtaler for fastlegekontor

Legge til rette for nye arbeidsverktøy

Øke bruken av e-konsultasjon

Gi flere leger mulighet til lederutdanning

Takker medlemmene og tillitsvalgte

President Marit Hermansen takker medlemmene og de tillitsvalgte for viktige bidrag i arbeidet med handlingsplanen.

– Deres innsats har vært helt avgjørende. Medlemmene har meldt tydelig ifra om utfordringene og om tiltakene som må til, og det har vært førende for våre innspill til planen, sier hun og legger til:

– Legeforeningen vil fremover følge arbeidet med handlingsplanen tett, og fortsette å jobbe for å få gjennomslag for vår politikk

for fastlegeordningen. I den nye fasen vi går inn i, vil vi fortsatt trenge innsatsen fra medlemmene og de tillitsvalgte for å komme i havn.

GJØRIL BERGVA

gjoril.bergva@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

INGVILD BJØRGO BERG

ingvild.bjorgo.berg@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Viktig å ivareta medlemmenes interesser under koronaepidemien

Koronaepidemien har i stor grad påvirket helsetjenesten og Legeforeningens medlemmer. Legeforeningen har arbeidet grundig og systematisk opp mot myndigheter og media for å ivareta medlemmenes interesser i denne alvorlige situasjonen.

– Legeforeningens medlemmer står i frontlinjen mot covid-19. I den forbindelse skjønte vi tidlig at det kom til å oppstå en rekke spørsmål av faglig, juridisk, politisk, og økonomisk art, sier generalsekretær i Legeforeningen, Geir Riise.

Derfor ble det allerede 5. mars nedsatt en intern covid-19-arbeidsgruppe på tvers av Legeforeningens sekretariat. Gruppen fikk i oppgave å koordinere Legeforeningens arbeid i forbindelse med pandemien, i tett samarbeid med foreningens administrative og politiske ledelse, herunder yrkesforingsledere.

Legeforeningen bestemte blant annet at det ikke skulle gjennomføres arrangementer med mer enn 50 deltakere. Dette ble bestemt på et tidspunkt der myndighetene opererte med maks 500 deltakere per arrangement.

– Gruppens arbeid har vært omfattende. I tillegg til å nå ut med informasjon til medlemmer og underforeninger, var det i startfasen særlig viktig å opprette kontakt med helsemyndighetene for å få informasjon og ikke minst kunne gi innspill til beslutninger som ville berøre helsetjenesten og våre medlemmer, sier Riise.

Møte med helsemyndigheter

Etter økt fokus i media på myndighetenes håndtering av korona-krisen, tok Legeforeningen 11. mars kontakt med direktøren i Helsedirektoratet for et møte. Møtet ble avholdt samme dag hos helsedirektøren, der Legeforeningen stilte med president, vise-president og generalsekretær. Resultatet ble daglige møter mellom direktoratet og relevante organisasjoner.

– Den svært vanskelige tilgangen på smittevernustyr og de bekymringer dette har ført til hos våre medlemmer, har vært et særlig fokus for Legeforeningen. I en tidlig fase var informasjonen om tilgang på utstyr begrenset, og vi var en pådriver for økt åpenhet om dette, sier Riise.

Andre viktige tema har vært planlegging



NEDSATTE ARBEIDSGRUPPE: – Den svært vanskelige tilgangen på smittevernustyr, har vært et særlig fokus for Legeforeningen, sier generalsekretær Geir Riise. Her fra Legeforeningens digitale landsstyremøte. Foto: Troy Gulbrandsen/Legeforeningen

av smittevern og beredskap i kommunene og på sykehus, økonomiske spørsmål – særlig for næringsdrivende leger, og arbeidsrettslige problemstillinger.

Faglige problemstillinger

Pandemien har medført en rekke faglige problemstillinger, og Legeforeningen har bidratt med fagmedisinske råd blant annet til prioritering av helsehjelp og smittevern. For å sikre rett kompetanse i det fagmedisinske arbeidet, ble «Legeforeningens medisinske rådgivningsgruppe for covid-19» etablert.

– Gruppen er organisert via Legeforeningens fagakse, og består av ressurspersoner fra relevante fagmedisinske foreninger. De bidrar med konkrete og relevante råd til myndighetene, sier Riise.

Informasjon til medlemmer

Det har også vært viktig for Legeforeningen å gi tydelig og god informasjon til medlemmene underveis. Derfor ble det tidlig i prosessen etablert en temaside for koronaviruset på legeforeningen.no. Denne ligger godt synlig på forsiden. Her ligger informasjon om hver enkelt medlems rettigheter og plikter, i tillegg til målrettet informasjon om smittevern og tilrettelegging på arbeidsplassen. Man finner også «ofte stilte spørsmål» med oppdaterte spørsmål og svar knyttet til sin yrkestilhørighet som lege. I tillegg inneholder siden viktige saker for medlemmer – som for eksempel avlyste kurs, utvidet støttekollegaordning, samt informasjon om

hvordan man kan kontakte Legeforeningen.

Legeforeningen har også doblet antall telefonvakter, som besvarer henvendelser fra medlemmer.

Ekstern kommunikasjon i media har vært et annet informasjonstiltak.

– Det har vært viktig for Legeforeningen å være synlige i media under koronapandemien. Vi har støttet myndighetenes håndtering av krisen, men også tatt til orde i spørsmål knyttet til smittevern og helsepersonells sikkerhet – i tillegg til kapasitet i tjenesten, understreker Riise.

Videre arbeid

Arbeidsgruppens arbeid har utviklet seg i omfang og innhold etter hvert som situasjonen har endret seg. I tiden fremover skal samfunnet gradvis gjenåpnes og informasjon vil fortsatt være en sentral oppgave. Her vil korona-temasiden på legeforeningen.no være avgjørende. I tillegg skal arbeidsgruppen fortsette å koordinere arbeidet mot myndighetene, samt organisere den faglige rådgivningen.

– Store deler av Legeforeningens sekretariat deltar i arbeidet med korona-situasjonen. Dette er en situasjon vi antar vil vare i god tid fremover. Legeforeningens covid-19-arbeidsgruppe skal i dette arbeidet fortsette å koordinere og gi råd, avslutter generalsekretær Geir Riise.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Fire av ti vil satse mer på helse

– 2020 er et unntaksår for hele samfunnet, og koronaviruset har tydeliggjort behovet for en sterk helsetjeneste, sier president Marit Hermansen.

12. mai la regjeringen frem revidert nasjonalbudsjett for 2020. Konsekvensene av covid-19 og lav oljepris har snudd norsk økonomi på hodet, noe som innebærer tøffe omprioriteringer.

At det er behov for en nødvendig satsing på helsetjenesten, gjenspeiles i en fersk spørreundersøkelse utført av Kantar på vegne av Legeforeningen. Nesten 40 prosent av befolkningen mener at helse og omsorg må ha regjeringens førsteprioritet.

– Det er gledelig at befolkningen rangerer helse på topp. I løpet av pandemien har sykehusene, kommunene og fastlegene på kort tid vist stor omstillingsevne, sier Hermansen.

Koronapott til sykehusene

I revidert nasjonalbudsjett foreslår regjeringen å styrke sykehusene med 5,5 milliarder kroner som følge av koronakrisen. En midlertidig nedsettelse av arbeidsgiveravgiften gir også en besparelse på rundt 500 millioner kroner. Samlet gir dette de regionale helseforetakene et økt handlingsrom på 6 milliarder kroner.

– Dette er velkomment og sikrer at sykehusene kan dekke økte kostnader og trappe opp igjen til mer normal drift samtidig som beredskapen ivaretas, sier Anne-Karin Rime, leder i Overlegeforeningen.

Legeforeningen mener dette bør markere starten på en nødvendig satsing på helsetjenesten fremover.

– Pandemien har tydeliggjort behovet av lagre for smittevern- og medisinsk utstyr. Vi må også revurdere hvordan vi bygger sykehus i fremtiden, med tanke på beredskap og intensivkapasitet, sier Rime og understreker:

– Det er også viktig at avtalespesialistene får dekket sine reduserte inntekter som følge av korona og dermed færre pasientkonsultasjoner.

Praksiskompensasjon

Regjeringens handlingsplan for fastlegeordningen ble lagt frem dagen før revidert nasjonalbudsjett og lover 1,6 milliarder kroner i friske midler over fire år. I revidert nasjonalbudsjett er det i tillegg midler til å starte deler av tiltakene allerede fra 1. mai 2020.

Regjeringen foreslår å gi fastlegene praksiskompensasjon på 80 millioner kroner. Dette skal dekke utgiftene knyttet til koronakarantene og sykdom.

– Dette er en gledelig avklaring. Det får enorme konsekvenser når en fastlege er ute av drift i 14 dager. Nå er det viktig at alle kommuner raskt får på plass rutiner for utbetaling av kompensasjon, sier Nils Kristian Klev, leder i Allmennlegeforeningen.

Freitag 29. mai ble det kjent at regjeringen vil bevilge 53 millioner kroner til 100 nye og midlertidige LIS-stillinger.

Kristin Utne, leder i Yngre legers forening, er veldig glad for økningen. Hun understreker imidlertid at behovet for flere LIS-stillinger er permanent.

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



**DEN NORSKE
LEGEFORENING**

SENTRALSTYRET 2019–2021

President Marit Hermansen
Visepresident Anne-Karin Rime
Kristin Kornelia Utne
Clara Bratholm
Ole Johan Bakke
Nils Kristian Klev
Marit Karlsen
Frøydis Olafsen
Geir Arne Sunde

SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Geir Riise
Samfunnspolitisk avdeling,
avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør
Lars Duvaland
Medisinsk fagavdeling, avdelings-
direktør Kari Jussie Lønning
Økonomi- og administrasjons-
avdelingen, avdelingsdirektør
Erling Bakken

POSTADRESSE

Den norske legeforening
Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

BESØKSADRESSE

Kirkegata 25, Oslo
Telefon: 23 10 90 00
Faks: 23 10 90 10

Oversikt over sentralstyrets
e-postadresser, se
legeforeningen.no/sentralstyret
Ansattes e-postadresser finnes på
legeforeningen.no/kontakt



TYDELIG: Nesten 40 prosent av befolkningen mener at helse og omsorg må ha regjeringens førsteprioritet. Illustrasjonsfoto: Thomas B. Eckhoff/Legeforeningen

Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på www.tidsskriftet.no

Andreassen, Ole A.
Aurlien, Dag
Austad, Joar
Bachmann, Ingeborg Margrethe
Backe, Bjørn
Bakken, Inger Johanne
Bartnes, Kristian
Berentsen, Sigbjørn A.
Berg, Tore Julsrud
Bergan, Stein
Berild, Dag
Berntsen, Erik Magnus
Berntsen, Gro Karine Rosvold
Birkeland, Kåre Inge
Bjørner, Trine
Bramness, Jørgen Gustav
Brantsæter, Arne Broch
Bratlid, Dag
Brattebø, Guttorm
Braut, Geir Sverre
Bretthauer, Michael
Brodal, Per Alf
Brustugun, Odd Terje
Braarud, Anne-Cathrine
Bøhmer, Ellen
Chaudhry, Farrukh Abbas
Christiansen, Rolf Espen Falk
Claudi, Tor
Dale, Ola
Dietrichs, Espen
Døllner, Henrik
Ebbing, Cathrine
Ellingsen, Christian Lycke
Engelsen, Bernt
Eri, Lars-Magne
Eskild, Anne
Faiz, Kashif
Flottorp, Signe Agnes
Flægstad, Trond
Fredheim, Olav Magnus
Fretheim, Atle
Frich, Jan

Fønnebø, Magne Vinjar
Førde, Reidun
Gilbert, Mads
Gilhus, Nils Erik
Gisvold, Sven Erik
Gradmann, Christoph
Grimsrud, Tom Kristian
Grydeland, Thomas B.
Gulbrandsen, Pål
Gulseth, Hanne Løvdal
Hagve, Tor-Arne
Hannestad, Yngvild Skåtun
Hanoa, Rolf
Hansen, John-Bjarne
Hartmann, Anders
Hasle, Gunnar
Haug, Jon Birger
Haugen, Trine B.
Haugaa, Kristina H.
Helland, Åslaug
Hilt, Bjørn
Hjartåker, Anette
Hjelmesæth, Jøran Sture
Hofmann, Bjørn
Hokland, Bjørn M.
Holme, Øyvind
Holmøy, Trygve
Houge, Gunnar
Hunskår, Steinar
Husebekk, Anne
Høye, Anne
Høye, Sigurd
Høymork, Siv Cathrine
Haarr, Dagfinn
Haave, Per
Haaverstad, Rune
Ihle-Hansen, Hege
Iversen, Ole-Erik
Jacobsen, Geir Wenberg
Jakobsen, Jarl Åsbjørn
Jenum, Anne Karen
Johansen, Rune

Johansen, Truls E. Bjerklund
Juel, Niels Gunnar
Jørgensen, Anders Palmstrøm
Kerty, Emilia
Kirkengen, Anna Luise
Kiserud, Torvid Waldemar
Kran, Anne-Marte Bakken
Kristiansen, Ivar Sønbo
Krohg-Sørensen, Kirsten
Krohn, Jørgen Gitlesen
Kurz, Kathinka Dæhli
Kvestad, Ellen
Kørner, Hartwig
Lang, Astri M.
Larsen, Alf Inge
Larsen, Øivind
Lassen, Kristoffer
Lie, Anne Kveim
Lillebø, Kristine
Lærum, Ole Didrik
Løberg, Magnus
Madsen, Steinar
Mahesparan, Rupavathana
Manner, Ingjerd W.
Meisingset, Tore Wergeland
Meland, Eivind
Midelfart, Anna
Mørch, Kristine
Nakken, Karl Otto
Nakstad, Per Hjalmar
Nessa, John N.
Nestaas, Eirik
Nielsen, Rune
Nilsen, Kristian Bernhard
Nissen-Meyer, Lise Sofie H.
Nordbø, Svein Arne
Nordrehaug, Jan Erik
Nylenna, Magne
Olsen, Anne Olaug
Paulssen, Eyvind J.
Paus, Benedicte
Pihlstrøm, Lasse
Prescott, Trine
Pukstad, Brita Solveig
Raknes, Guttorm
Randsborg, Per-Henrik
Ranhoff, Anette Hysten
Reed, Wenche
Reiso, Harald
Retterstøl, Kjetil

Risnes, Kari Ravndal
Risøe, Cecilie
Rogne, Tormod
Rosvold, Elin Olaug
Ræder, Johan C.
Rørtveit, Guri
Salvesen, Kjell Åsmund
Salvesen, Rolf
Samersaw-Lund, Miriam May Brit
Sandberg, Mårten
Schiøtz, Aina
Simonsen, Gunnar Skov
Skjeldestad, Finn E.
Slørdal, Lars Johan
Solberg, Steinar K.
Sorteberg, Angelica
Spigset, Olav
Staff, Annetine
Steinsvåg, Sverre K.
Stray-Pedersen, Asbjørg
Sundsford, Arnfinn S.
Søreide, Kjetil
Tanbo, Tom G.
Thommessen, Bente
Tjønnfjord, Geir E.
Tysnes, Ole-Bjørn
Uhlig, Tillmann Albrecht
Ulvestad, Elling
Valeur, Jørgen
Viste, Kristin
Vetruhus, Morten
Wallenius, Marianne
Wergeland, Ebba
Westin, Andreas Austgulen
Wiseth, Rune
Wold, Cecilie Bendiksen
Wyller, Torgeir Bruun
Zahl, Per-Henrik
Zeiner, Pål
Øiesvold, Terje
Øksengård, Anne Rita
Ørstavik, Kristin
Øymar, Knut
Aasen, Tor
Aasland, Olaf
Aasly, Jan
Aavitsland, Preben



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

TIDSSKRIFTETS FORMÅL

Legeforeningen utgir Tidsskrift for Den norske legeforening som medlemsblad og medisinskvitenskapelig tidsskrift. Tidsskriftet skal:

- › være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som allmenn kliniker
- › stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- › bidra til holdningsdanning hos legene
- › videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- › fremme den helsepolitiske debatt

© Tidsskrift for Den norske legeforening

Gjengivelse av artikler, tabeller og illustrasjoner krever som hovedregel skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen, og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse.

For alle vitenskapelige artikler innsendt etter 1.1.2020 gjelder åpen tilgang-lisensen CC BY-ND 4.0. Artiklene vil være merket med denne lisensen. Bilder, illustrasjoner og andre elementer er også omfattet av lisensen dersom ikke annet er angitt i bildeteksten. Dersom elementer er rettighetsbelagt, må man kontakte rettighetshaver for gjenbruk.

REDAKSJONEN

Sjefredaktør Are Brean

Assisterende sjefredaktør Ragnhild Ørstavik

Redaksjonssjef Cathrine Idsøe

Digitalisjef Einar Ryvarden

Markedssjef Ellen Bye Knutsen

Vitenskapelig redaktør Siri Lunde Strømme

Medisinske redaktører

Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Erlend Hem, Mette Kalager, Marton König, Lise Skogstad Loftsgaard, Sofie Paus, Tor Rosness, Martine Rostadmo, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes

Produksjonssjef Berit Seljebotn

Grafisk designer Hilde Lorentzen

Journalister Lisa Dahlbak Jacobsen, Irene Thoresen Rønold

Manusredaktører

Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes

Tekniske redaktører Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg, Paulina Ślusarczyk

Redaksjonskonsulent

Jorunn B. Kvarme

Markedskoordinatorer

Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad

Faste medarbeidere

Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Kathrine Frey Frøslie, Ruth Halsne, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Kåre Moen, Petter Morten Pettersen, Are Hugo Pripp, Jannike Reymert, Jo Røislien, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Ketil Slagstad, Marianne Rikshem Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito, Odd Aalen

Redaksjonskomité

Jeanette Solheimslid Bjørke-Bertheussen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Stian Wendelborg, Torben Wisborg

KONTAKT

Besøksadresse

Kirkegata 25, Oslo

Postadresse

Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00
www.tidsskriftet.no

redaksjonen@tidsskriftet.no
annonser@tidsskriftet.no
oversettelse@tidsskriftet.no

Utgiver

Den norske legeforening
Generalsekretær Geir Riise

Opplag 32 550

Antall utgivelser 18 numre per år
ISSN 0029-2001

Grafisk produksjon 07 Media

I NESTE NUMMER

Forventet dødsfall i hjemmet

Komplekse problemer i allmennpraksis

Rusrelaterte forgiftninger

Forgiftninger ved storbrann

Eksisjon av hudlesjoner

Når jus og moral møtes



REDAKTØRANSVAR

Tidsskriftet redigeres etter redaktørplakaten, og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske legeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Tidsskriftet er medlem av Committee on Publication Ethics (COPE) - www.publication-ethics.org. Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) - www.icmje.org. Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening (www.fagpressen.no) og Tidsskriftforeningen (www.tidsskriftforeningen.no).



Legejobber*



Norges mest komplette oversikt
over ledige legejobber

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

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

legejobber.no