



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Urinsyregikt

Strukturert oppfølging ved urinsyregikt gir gode resultater

SIDE 137

Hjerneslagbehandling ved små og store sykehus

SIDE 144

Barn med vannlatingsproblemer – en praktisk tilnærming

SIDE 117, 155



Pasienter eller dokumenter?

Norske helsearbeidere slites mellom pasientrettet arbeid og administrative oppgaver. Bare det å sette seg inn i regelverket kan bli alt for mye for en liten helsevirksomhet. For de fleste blir det sene kvelder og helger på kontoret, og mange ser ingen annen løsning enn å nedprioritere det arbeidet som skal til for å drive innenfor lovverket.

Felles løsning på felles problem. TrinnVis er et skreddersydd styringssystem for mindre helsevirksomheter, utviklet i samarbeid med norske helsearbeidere og deres organisasjoner. Som TrinnVis-bruker trenger du ikke å lure på hvilke krav som gjelder for deg, og mye av arbeidet med å oppfylle dem er allerede gjort. TrinnVis har smarte og arbeidsbesparende verktøy for organisering og ansvarsfordeling, GDPR, HMS, avviksbehandling, utstysregistrering og alt det andre du helst vil bruke minst mulig tid på.

Tar ikke TrinnVis også tid? Det aller enkleste er selvfølgelig å se bort fra regelverket. Men hvis du vil sikre at virksomheten din drives trygt og innenfor loven, kan vi garantere at det blir enklere og mer overkommelig med TrinnVis – fordi det meste av jobben allerede er gjort.

Hvor lovlig driver dere? *Ta testen på trinnvis.no*

 **TrinnVis**

utvikles i samarbeid med



DEN NORSKE
LEGEFORENING



Den norske
tannlegeforening



NORSK
FYSIOTERAPEUTFORBUND



Norsk
Kiropraktorforening

Potemkin- publikasjoner



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

Russisk forskning skal bringes til verdenstoppen, erklærte president Vladimir Putin i 2012. Nå har ambisjonene fått et betydelig skudd for baugen. Nylige undersøkelser foretatt av det russiske vitenskapsakademiet har så langt ført til tilbaketrekking av over 800 forskningsartikler. Årsaken er i de fleste tilfeller plagiering, selvplagiering og ustrakt bruk av såkalte gjesteforfatterskap – der høytstående forskere står som medforfattere uten reelt å ha bidratt. Tidligere undersøkelser har vist stor grad av dobbelt-, trippelt- og kvadruppeltpublisering i mange av Russlands over 6 000 vitenskapelige tidsskrifter. Det er antydnet at kjøp og salg av forfatterskap foregår i stor utstrekning. Slik kan ambisiøse forskere sikre seg akademisk meritt og posisjon.

Uttrykket *Potemkin-kulisser* stammer fra fyrst Grigorij Potemkin, som skal ha satt opp falske bygningsfasader for å imponere keiserinne Katarina under hennes besøk på Krim i 1787. Når nå jobben med å rive ned landets Potemkin-publikasjoner er i gang, får vi håpe at det baner veien for mer solide akademiske byggverk. I så fall utgjør vitenskapsakademiets avsløringer heller starten enn slutten på ambisjonene om å føre Russland til verdenstoppen i forskning.

LES I DETTE NUMMERET

Strukturert oppfølging ved urinsyregikt

Ved å standardisere og strukturere oppfølgingen av pasienter med urinsyregikt kan forebyggende behandling lettere tilpasses den enkelte pasient. Dette viser erfaringer fra Haukeland universitetssykehus. Med god pasientopplæring og regelmessige målinger hadde om lag halvparten av pasientene nådd behandlingsmålet for urinsyrenivå etter tre måneder og over 80 % etter seks måneder. Nesten tre fire-deler av pasientene var anfallsfrie etter oppnådd behandlingsmål. Modellen kan brukes i både allmennpraksis og sykehus.

SIDE 137

Desentralisert hjerneslagbehandling gir gode resultater

I Norge foregår behandlingen av pasienter med hjerneslag ved rundt 50 sykehus. Lokalsykehus synes å ha like god eller bedre behandlingskvalitet for pasienter med hjerneslag enn universitetssykehus. Dette fremkommer av en studie basert på data fra Norsk hjerneslagregister, der måloppnåelsen for 11 kvalitetsindikatorer i 2015–16 ble registrert. Godt over 90 % av pasientene ble behandlet i en slagenhet. Trombolytisk behandling ble gjennomført hos 17,2 % og 19,0 % av pasientene ved henholdsvis lokalsykehus og universitetssykehus.

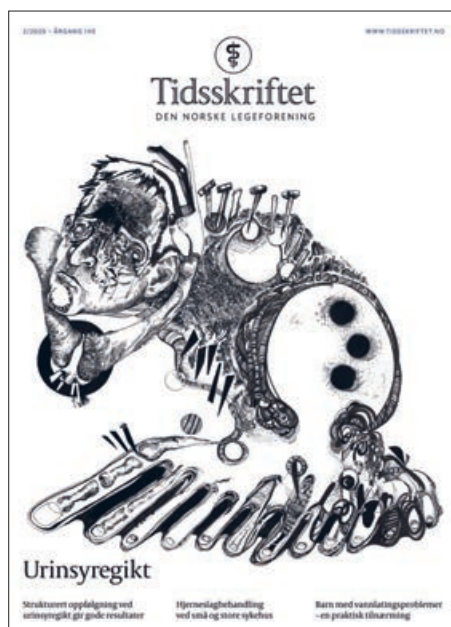
SIDE 144

Vannlatingsproblemer hos barn kan behandles

Urininkontinens og sengevæting er vanlig hos barn og fører ofte til kontakt med helsestasjon, fastlege eller barnelege. Plagene kan prege både oppvekst og voksenliv. Men det finnes god behandling. Utredningen omfatter bl.a. målrettet anamnese, klinisk undersøkelse, listeføring av drikke og uriner og nattdagbok. Funksjonelle forhold er den vanligste årsaken til nedre urinveissymptomer hos barn, og få av barna har anatomiske eller nevrologiske misdannelser. Avhengig av årsak kan blæretrening, alarm og medikamenter inngå i behandlingen.

SIDE 117, 155

FORSIDE



Illustrasjon © Lucía Aragón

Urinsyregikt har karakteristiske symptomer og ble tidlig oppfattet som en avgrenset klinisk tilstand. Hippokrates skrev i sine aforismer: Evnukker får ikke urinsyregikt, og de blir heller ikke skallet.

Lucía Aragón har tegnet forside til dette nummeret med sort blekk. Hun skriver: Bildet illustrerer hvordan det kan føles å få et anfall av urinsyregikt inne i punktet der ben møter ben. Danningen av smertefulle krystaller som føles som nåler. Den tegnede streken er både kraftig og forfinet og fremhever krystallene og spikrene som borer seg vei i menneskekroppen, uten forvarsel. Flere av Aragóns arbeider finner du her: <https://www.lucia-aragon.com/>

Fra redaktøren

- 115 Lettvintlegene
Øyvind Stople Sivertsen

Leder

- 116 Kan vi gjøre klokere valg?
Ketil Størdal, Stefán Hjörleifsson
- 117 Når barn ikke får kontroll med vannlatingen
August Bakke

DEBATT

Kommentarer

- 120 Styrk utdanningskapasiteten i Norge!
Marit Hermansen
- FHI overvåker infeksjoner gjennom diagnosekodene på regningskort
Gry Grøneng, Trine Hessevik Paulsen
Tilsvare: Geir Lindquist Sporaland og medarbeidere

- 121 Rettelse

Debatt

- 123 Kunstig intelligens og den fremtidige legekunsten
Amalie C. Solberg, Karl Erik Müller, Carl Tollef Solberg
- 126 Glutenintoleranse uten cøliaki hos barn
Chandra Sekhar Devulapalli

Kronikk

- 128 En effektiv og trygg vei til bedre spesialistutdanning i sykehus?
Pål Gulbrandsen, Ingrid Hyldmo, Ingvild Skinstad Fossum, Birgitte Seip, Lill Anette Øyen, Tanja Owen

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 132 Bedre helse med legesamarbeid
- 133 Meslinger bryter ned immunitet mot andre infeksjoner
- 134 Tyroksintilskudd ved subklinisk hypothyreose hos eldre?
Nyfødtomsorg som redder liv

Originalartikler

- 137 Strukturert pasientforløp ved urinsyregikt
Ole Lianes, Tone Wikene Nystad, Svein Aksel Røen, Bjørg-Tilde Svanes Fevang
- 144 Hjerneslag i Norge 2015-16 - behandling og resultater
Torunn Varndal, Bent Indredavik, Ailan Phan, Hild Fjærtøft
- 150 Oppfølging ved skader av analsfinkter etter fødsel
Matilde Risopatron Berg, Ylva Sahlin

Klinisk oversikt

- 155 Vannlatingsforstyrrelser hos barn - en praktisk tilnærming
Anine Lie, Ann Christin Gjerstad, Vibeke Fossum, Cathrine Teigen, Hans Skari, Petra Aden, Anna Bjerre
- 160 Ernæring hos kritisk syke intensivpasienter
Martin Hagve, Petter Gjessing, Lars Marius Ytrebø, Øivind Irtun

Noe å lære av

- 164 En mann i 70-årene med neurologiske symptomer og progredierende smerter under kreftbehandling
Birgitte Tholin, Anne Katharina Köster, Per Arne Standal

Kort kasuistikk

- 168 Alvorlig delir etter GHB-misbruk
Einar Vie Sundal, Lasse Melvær Giil

Medisin og tall

- 171 Matching i kohortstudier
Are Hugo Pripp

MAGASIN

Intervju

- 172 Rett mann på rett plass til rett tid
Jannike Reymert

Legelivet

- 176 Å finne det friske
Kaveh Rashidi
- 177 Mellanmännsklig resonans
Fredrik Bååthe

Språkspalten

- 178 Gittercelle - norsk ord for «norsk» celle
Erlend Hem

Tidligere i Tidsskriftet

- 179 Er naturlig eller kunstig best?

Tidligere i Æsculap

- 180 Fakultetets sindssvage bestemmelser

Anmeldelser

- 181 Bøker

Ph.d.-disputaser

- 183 Avlagte doktoravhandlinger

ANNONSER

- 186 Legejobber
- 193 Kurs og møter
- 195 Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra presidenten

- 197 Våre satsingsområder bygger en sterkere helsetjeneste
Marit Hermansen

Aktuelt

- 198 Robin Kåss: lege, statssekretær og ordfører
- 200 Søk Legeforeningens kvalitetspris
- 201 Vil ha klimakrisen inn i medisinsk grunnutdanning
Gunstigere rente i Legeforeningens lånefond
- 202 Pensjonistene slår ring om fastlegeordningen
Advarer mot bruk av nye tobakks- og nikotinprodukter
- 203 Helsepolitisk seminar om sikkerhet og beredskap

▼Lixiana «Daiichi Sankyo»

c Antitrombotisk middel.

ATC-nr.: B01A F03

T TABLETTER, filmdrasjerte 15 mg, 30 mg og 60 mg: Hver tablett inneholder: Edoksaban 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 fordelene 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 edoksaban 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 oppstartsdose 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 valid INR-styrt 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 før 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 parenteral antikoagulant og VKA ved tidspunkt for neste planlagte Lixiana-dose. Ved stabil INR ≥ 2 , skal parenteral 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 parenteral 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 for 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 transosageal 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. For elektrokonvertering må det bekreftes at Lixiana er tatt som forskrevet. 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 amming. **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 for antikoagulasjonseffekten inntre. Parenteral antikoagulant bør vurderes hvis orale legemidler ikke kan tas under eller etter kirurgisk intervensjon, og deretter bytte til edoksaban 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. **Kunnsigte hjerteklaffer og moderat til alvorlig mitralstenose:** Ingen data, bruk er ikke anbefalt. **Hemodynamisk ustabile LE-pasienter eller pasienter som trenger trombolysis 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 edoksaban, se Dosering. **P-gp-induktorer:** Samtidig bruk av P-gp-induktorer (f.eks. rifampicin, fenitoin, karbamazepin, fenobarbital eller johannesurt (prickperikum)) kan gi redusert plasmakonsentrasjon av edoksaban. Brukes med forsiktighet sammen med P-gp-induktorer. **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) øker blødningsrisikoen. Samtidig bruk med høydose ASA (325 mg) øker C_{max} og AUC ved steady state med hhv. 35% og 32% for edoksaban. 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 blødningsrisikoen. Samtidig bruk av NSAID gir økt risiko for blødning. Kronisk bruk av NSAID sammen med edoksaban er ikke anbefalt. SSRI og SNRI: Mulig økt blødningsrisiko pga. effekten av SSRI/SNRI på blodplater. **Graviditet, amming 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. **Amming:** Utskilles i melk hos dyr. Skal ikke brukes under amming. Det må vurderes om ammingen skal avbrytes eller behandling avsluttes. **Fertilitet:** Ingen humane data. **Bivirkninger: Vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$):** Blod/lymfef: Anemi. Gastrointestinale: Magesmerter, nedre GI-blødning, øvre GI-blødning, oral/faryngeal blødning, kvalme. Hud: Kutan bløtvevsblødning, utslett, pruritus. Kjønnsorganer/bryst: Vaginalblødning (frekvens vanlig hos kvinner < 50 år). Lever/galle: Økt bilirubin i blodet, økt γ -GT. Luftveier: Nesebløtning. Neurologiske: Svimmelhet, hodepine. Nyre/urinveier: Makroskopisk hematuri/blødning i uretre. Undersøkelser: Unormale leverfunksjonstester. Øvrige: Blødning på punksjonssted. **Mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$):** Blod/lymfef: Trombocytopeni. Hjerne/kar: Annen blødning. Hud: Urticaria. Immunsystemet: Overfølsomhet. Lever/galle: Økt ALP i blodet, økte transaminaser, økt ASAT. Luftveier: Hemoptye. Neurologiske: Intrakraniell blødning (ICH). Øye: Konjunktival/skleral blødning. Intraokulær blødning. Øvrige: Blødning på operasjonssted. **Sjeldne ($\geq 1/10000$ til $< 1/1000$):** Gastrointestinale: Retroperitoneal blødning. Hjerne/kar: Perikardblødning. Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon, allergisk ødem. Muskel-skjelettsystemet: Intramuskulær blødning (uten kompartmentsyndrom), intraartikulær blødning. Neurologiske: Subaraknoidal blødning. Øvrige: Subdural blødning, prosedyrerelatert blødning. **Overdosering/Forgiftning: Symptomer:** Overdose kan gi blødning. **Behandling:** Ved blødningskomplikasjoner må behandling utsettes eller seponeres. Behandling tilpasses etter alvorlighetsgrad og lokalisering av blødning. Egnede symptomatiske behandling kan benyttes, slik som mekanisk kompresjon, kirurgiske prosedyrer for blødningskontroll, væskebehandling og hemodynamisk støtte, blodprodukter eller blodplater. 4-faktorprotrombin kompleks-konsentrat (PCC), 50 IE/kg, reverserer effekten ved livstruende blødning som ikke kan kontrolleres av transfusjon eller hemostase. Rekombinant faktor VIIa kan overveies, men data vedrørende klinisk nytte er begrenset. Edoksaban er trolig ikke dialyserbart. Se Giftinformasjonen anbefaling B01A F03 på www.felleskatalogen.no. **Egenskaper: Virkningsmekanisme:** Svært selektiv, direkte og reversibel hemmer av faktor Xa, serinproteaseen 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. Edoksaban 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 nyre, resten via galle og tarm. **Pakninger og priser: 15 mg:** 10 stk. (blister) kr 283,90. **30 mg:** 30 stk. (blister) kr 779,30. 100 stk. (blister) kr 2513,20. **60 mg:** 30 stk. (blister) kr 779,30. 100 stk. (blister) kr 2513,20. **Sist endret:** 26.09.2019

Refusjonsberettiget bruk: Forebygging av slag og systemisk embolisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAf) med én eller flere risikofaktorer, slik som stuvningsvikt, 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 Flebit og tromboflebit, I82 Annen emboli og trombose i vener. **Vilkår:** Ingen spesifisert.

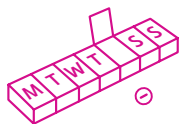


MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya, 3002 Drammen, tlf. 32 20 73 00, faks 32 20 73 10.



LIXIANA® ▼

En NOAK med tanke på de eldre*



1 gang daglig dosering¹



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)

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

FORSIKTIGHET: ved økt risiko for blødning. 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 preparatomtalen.

Referanser:

1. Lixiana SPC mai 2019, 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.



legejobber.no

Norges mest komplette stillingsportal for leger

UTVALGTE STILLINGER

HELSE STAVANGER HF

Overlege, hjertesykdommer

Frist 13. feb.

HELSE NORD-TRØNDELAG HF

LIS, barnesykdommer

Frist 16. feb.

HELGELANDSSYKEHUSET HF

LIS, fysikalsk medisin og
rehabilitering

Frist 9. feb.

ÖREBRO UNIVERSITET

Professor, øre-nese-
halssykdommer

Frist 16. feb.

LØRENSKOG KOMMUNE

Fastlegehjemler

Frist 9. feb.

SALTDAL KOMMUNE

Fastlege/bedriftslege

Frist 23. feb.

OSLO KOMMUNE, BYDEL GRORUD

Fastlege

Frist 25. feb.

SYKEHUSET I VESTFOLD HF

Overlege, psykiatri

Frist 14. feb.

REVMATISMESYKEHUSET

LIS, revmatologi

Frist 15. feb.

SØRLANDET SYKEHUS HF

Overlege, onkologi

Frist 16. feb.

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Lettvintlegene

Mange synes det er en god idé å betale en ukjent lege tre ganger prisen for en oppgave fastlegen egentlig kan løse. Hvordan kom vi dit?

En av landets største aviser lover abonnentene tilgang til telefonlege ved akutt bekymring for elementer av egen helsetilstand (1). Dersom du heller foretrekker å se den du snakker med, finnes flere tilbydere av videoleger. Skulle du ønske å treffe en i legefrakk, står drop in-kontorene åpne i fire byer. Er det å reise hjemmefra for tungvint, kommer Hjemmelegene gjerne på Legevisitt.

Listen stopper ikke her. En aktør forteller at de som en av de første i Norge tilbyr helsesjekk via blodprøver uten legetime, der pasienten selv bestemmer testene (2). Blant de aller siste tilskuddene i rekken er et spesialisert tilbud om kjøp av fraværsattest fra skole på nett, designet for å avlaste fastlegene for en oppgave de misliker (3).

En av de største aktørene hevder intensjonen er å løse et problem: mangelen på tilgjengelighet hos fastlegene (4). Tjenestene er skapt rundt pasientens behov og livssituasjon. De er ment å løse helseutfordringer som pasientene opplever.

Slik utnyttes betalingsvilje og helseangst. Ofte er det ikke sykdom, men *bekymring for sykdom*, som er råvaren tilbyderne kapitaliserer på. De har klart å gjøre det mer lettvent for pasientene å komme i kontakt med lege. Dette til tross for at Norge har en av verdens best utbygde primærhelsetjenester og er i verdenstoppen i legetetthet per innbygger (5).

«Mer er ikke alltid bedre»

Hvem er legene som jobber her? Det vet vi lite om. Det private helsemarkedet er lite regulert, men mange reklamerer med «erfarne allmennleger». Som regel vites det ikke om de er unge leger som venter på LISI-stilling, pensjonerte leger med filantropisk tilnærming eller rutinerte spesialister i allmenntilmedisin.

Bør vi leger i større grad se oss selv litt i kortene og tenke mer på hvordan vi verner om vår rolle og vårt faglige rykte? Hva gjør det med legers og pasienters inntrykk av legerollen når man kan bestille sykmelding, resept, legeerklæring og andre typer vurderinger via chat, telefon eller video med en ukjent? En viktig forutsetning for å kunne yte helsehjelp, enten man jobber privat eller offentlig, er tilliten befolkningen har til leger. Men tillit er ferskvare.

For en privat helsetilbyder som man bare kan stikke innom, er kundetilfanget det daglige brød. De lever av pasienters behov for raske avklaringer. Jeg har ingen grunn til personlig å betvile den

faglige integriteten til de som jobber privat, men det er ikke mulig å komme utenom at eksistensgrunnlaget står og faller på tilbudet de gir og etterspørselen som er skapt. Jo flere klinikker, jo bedre tilgjengelighet. Jo flere pasienter, jo høyere omsetning. Men mer er ikke alltid bedre (6).

På legekontoret opplever jeg ikke én arbeidsdag uten pasienter som vil forsikre seg om at de eller barna ikke er syke. Når de får høre at luftveisinfeksjonen er ufarlig, blir de lettet. Det naturlige er deretter å gi dem verktøy til senere selv å vurdere når det er på tide å oppsøke lege og når de kan holde seg hjemme (7).

Når vi vet at en stor andel av helseplagene er selvbegrensende, når vi vet at majoriteten av luftveisinfeksjoner ikke trenger medikamentell behandling, og når vi samtidig vet at aktørene henviser til fastlegen for tunge samtaler om rus, alvorlig sykdom og vanedannede medisiner – hvilken plass skal de supplerende tilbyderne ha?

«Ja, de 'tar unna' mange problemstillinger, men de skaper også mange nye»

Det er lett å henfalle til moralisering over kollegers bruk av legetittelen og utnyttelse av pasienters betalingsvillighet. Men det er vanskelig å se noe reelt høyere edlere motiv hos tilbyderne av visse typer private helsetjenester – de som fakturerer flere hundre kroner for en legeattest for skolefravær for en pasient de aldri har tatt i hånda, de som krever over 500 kroner for å diagnostisere en urinveisinfeksjon, eller de som stimulerer til sykebesøk til et barn som har hostet i et knapt døgn. Alle er problemstillinger som kunne ha ventet. Alle er problemstillinger som fastlegen kunne løst, til under en tredjedel av kostnaden. Det er lett å påstå at de skummer fløten. Ja, de «tar unna» mange problemstillinger, men de skaper også mange nye.

En fare med denne type tilbud er at den kan bidra til at fastlegehverdagen i fremtiden vil bestå av utelukkende tidkrevende oppgaver med relativt sett dårligere betaling. Det er ikke et gunstig bidrag til en fastlegeordning som er under press. Da er det nærliggende å tenke at enda flere leger vil forlate fastlegekontoret og vurdere en jobb hos alternative tilbydere av helsetjenester. Det er neppe en ønsket utvikling. Men det er i det minste ganske lettvent.



ØYVIND STOPLE SIVERTSEN

oyvind.stople.sivertsen@tidsskriftet.no
er allmennlege i spesialisering og medisinsk redaktør i Tidsskriftet.
Foto: Sturlason

LITTERATUR

- 1 Aftenposten. Helsetelefonen. Lest 21.1.2020.
- 2 Drop-in Legene. Bestill blodprøve på nett uten legetime. Lest 21.1.2020.
- 3 Skolesyk.no. Lest 21.1.2020.
- 4 Hotvedt M. Daniel Sørli: Grunderlegen. Lest 21.1.2020.
- 5 WHO. Global Health Observatory data. Density of physicians. Lest 21.1.2020.
- 6 Heath I. Overdiagnosis: when good intentions meet vested interests—an essay by Iona Heath. *BMJ* 2013; 347: f6361.
- 7 Kai J. Parents' difficulties and information needs in coping with acute illness in preschool children: a qualitative study. *BMJ* 1996; 313: 987–90.

Kan vi gjøre klokere valg?

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Norge har gode forutsetninger for å måle bruken av helsetjenester. Måling kan øke effekten av kampanjen Gjør kloke valg.

Legeforeningen lanserte kampanjen Gjør kloke valg i september 2018 for å motarbeide undersøkelser og behandlinger som er unødvendige og i verste fall skadelige for pasienten. Noe av grunnlaget for beslutningen om å lansere kampanjen var den store og uforklarte variasjonen i bruk av helsetjenester som er vist i de norske helseatlasene (1). En spørreundersøkelse blant norske allmennleger, barneleger og radiologer tyder på at 15–20 % av medisinsk praksis i Norge oppfattes som overbehandling (personlig meddelelse, stud. med. Kristin Kjær). Stadig flere fagmedisinske foreninger utarbeider anbefalinger for Gjør kloke valg, og de fleste store helseprofesjonene i Norge har sluttet seg til kampanjen. Helse- og omsorgsdepartementet har bevilget en million kroner til en publikumsrettet del av kampanjen. Men kan vi dokumentere effekten av tiltak for å redusere unødvendige undersøkelser og behandling?

Choosing Wisely, som Gjør kloke valg er basert på, finnes nå i over 20 land, men har hittil i liten grad vært målt på effekt. Det enhetlige norske helsevesenet og de landsdekkende helseregistrene gir utmerkede muligheter til å følge endringer i bruk av helsetjenestene. Vi tror måling kan være viktig for å motivere til forandring både nasjonalt og lokalt. Det finnes gode eksempler på at det er mulig å dokumentere effektene av målrettet deimplementering (reduksjon i bruk av uhensiktsmessige helsetjenester) i Norge. Bruken av antibiotika har gått ned med 23 % fra 2012 til 2018 (2). På nyfødtavdelingene brukes betydelig mindre antibiotika (3), og meniskoperasjoner gikk ned med 53 % fra 2013 til 2017 (1).

«Vi tror måling kan være viktig for å motivere til forandring både nasjonalt og lokalt»

Så gjenstår det å se om kampanjen kan føre til tilsvarende endringer i praksis. Sammen med Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering og Folkehelseinstituttet forbereder Legeforeningen nå helseatlas som skal måle nasjonale endringer på noen av områdene som berøres av anbefalingene i Gjør kloke valg. Enkelte helseforetak har tatt egne initiativ til implementering og evaluering, og flere fagmedisinske foreninger har selvstendige arbeid for å måle endringer. I tillegg har Senter for kvalitet i legekontor (SKIL) utviklet et emnekurs i Gjør kloke valg med uttrekk av egne praksisdata, slik at

fastlegene kan følge utviklingen av egen praksis og sammenlikne seg med andre.

Gjør kloke valg består ikke bare av konkrete anbefalinger om undersøkelser og behandling der fagmiljøene er enige. Kampanjen tar også mål av seg å fremme debatt om medisinsk overaktivitet generelt. Vi tror det er uunngåelig å diskutere hvordan økonomiske incentiver kan føre til overaktivitet. Innsatsstyrt finansiering er innført nettopp for å øke aktivitet. En uheldig vridningseffekt av slike stimulerings tiltak kan være at prosedyrer utføres på pasienter som ikke har behov for dem. I slike tilfeller er det nødvendig å endre de økonomiske incentivene for å unngå å skade pasientene.

«Vårt profesjonelle ansvar innebærer at kursen må justeres når medisinske tiltak gjør mer skade enn nytte»

Vi mener også at det er vanskelig å rettferdiggjøre helprivate helseundersøkelser som markedsføres på tynt faglig grunnlag selv om de ikke direkte belaster offentlige midler. Et eksempel på slike undersøkelser er screening med helkroppens ultralydundersøkelse. Årlig «helsjekk» er et annet eksempel, der en stor metaanalyse fra Cochrane nylig viste at dødelighet ikke påvirkes av regelmessige helsekontroller (4). Skal bekymrede friske virkelig gis prioritert plass i det offentlige helsevesenet for utredning av tilfeldige funn som følge av villscreening uten faglig grunnlag? Burde ikke private tilbydere ha et ansvar for videre oppfølging som følger av slike undersøkelser, slik The Royal College of General Practitioners i England har konkludert med (5)? Eller trenger vi strengere regulering av markedsføringen? Kampanjen Gjør kloke valg bør stimulere til diskusjon og selvjustis. Vårt profesjonelle ansvar innebærer at kursen må justeres når medisinske tiltak gjør mer skade enn nytte.

KETIL STØRDAL

ketil.stordal@gmail.com

er talsperson for kampanjen Gjør kloke valg. Han er spesialist i barnesykdommer ved Barneavdelingen, Sykehuset Østfold og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet.

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

STEFÁN HJÖRLEIFSSON

leder styringsgruppen for Gjør kloke valg. Han er spesialist i allmenntidmedisin, førsteamanuensis ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen og forsker ved Allmenntidmedisinsk forskningsenhet NORCE Norwegian Research Center.

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

LITTERATUR

- 1 Uleberg B, Mathisen S, Shu J et al. Dagkirurgi i Norge 2013–2017. SKDE-rapport nr. 2/2018. Bodø: Helse- og omsorgsdepartementet og Helse Nord RHF, 2018. Lest 10.1.2020.
- 2 Reseptregisteret. <http://www.reseptregisteret.no/> Lest 10.1.2020.
- 3 Rønnestad A, Stensvold HJ, Knudsen LMM. Norsk nyfødtmedisinsk kvalitetsregister. Årsrapport for 2017 med plan for forbedringstiltak. Oslo: Rikshospitalet, 2018. Lest 10.1.2020.
- 4 Krogsbøll LT, Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. Cochrane Database Syst Rev 2019; 1: CD009009.
- 5 Mahase E. Private screening: GPs shouldn't have to deal with results, says RCGP. BMJ 2019; 366: 15707.

Når barn ikke får kontroll med vannlatingen

Se også klinisk oversikt side 155
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Blæreforstyrrelser kan prege både oppvekst og voksenliv. Men det finnes god behandling.

På mitt skrivebord stod det i flere år et lite nonfigurativt maleri. På en mørk bakgrunn var det et virvar av streker og sterke farger. Da jeg spurte åtteåringen som ga meg bildet hva dette skulle forestille, ba hun meg snu det. På baksiden stod det ett ord: Kaos. Hun hadde vært urininkontinent hele livet, hadde gjennomgått flere behandlinger og skulle nå inn til et nytt kirurgisk inngrep.

Jeg tror at den fortvilelsen og kaoset som bildet fremstiller, kan representere det mange barn i en viss alder føler når de ikke får den kontrollen over vannlatingen som de jevnaldrende har. Et slikt problem kan påvirke dette mennesket hele livet. I så måte er det høyst prisverdig at Anine Lie og medarbeidere setter fokus på vannlatingsforstyrrelser hos barn i dette nummeret av Tidsskriftet (1). Det vil komme ytterligere to artikler om emnet i senere numre (2, 3). I Lie og medarbeideres artikkel får man en god innføring i hvordan man enkelt kan tilnærme seg problemet spesielt i førstelinjetjenesten. De samme prinsipper om utredning og initial behandling bygger man også videre på i spesialisthelsetjenesten. Adekvat utredning er grunnlaget for så vel primærbehandling som mer spesialisert behandling hos barn med nevrogene blæreforstyrrelse (2) og for de som trenger kirurgi (3).

«Et slikt problem kan påvirke dette mennesket hele livet»

Man skal dessverre ikke så veldig langt tilbake i historien for å finne at et flertall av disse barna fikk inadekvat behandling, varierende fra såkalte kjerringråd til å bli utstøtt fra familie/samfunn. Noen hederlige unntak finnes, men først midt i 1980-årene skjøt behandlingen av urinveisproblematikk hos barn fart (4). Forståelsen av at barn ikke var små voksne og at utredning og behandling av pediatriske urologiske tilstander måtte følge egne retningslinjer, var svært viktig. Et steg i rett retning var også opprettelsen av uroterapiutdannelsen, først i Göteborg og senere her i Norge ved Høgskolen i Bergen. Forståelsen av miksjonsmekanismer

og en pedagogisk tilnærming til hvordan urinveisproblemer kunne løses, betydde mye.

Over tid har fagfeltet utviklet seg og på mange måter modnet. Evidensgrunnlaget for utredning og behandling av nevrogene og ikke-nevrogene urinveisforstyrrelser er blitt utvidet og styrket. Ikke minst har etablering av de to viktige samarbeidsgruppene European Society for Paediatric Urology (ESPU) og European Association of Urology (EAU) bidratt sterkt i denne sammenheng. Gruppene samarbeider nå om retningslinjer. Disse oppdateres årlig, er velskrevne og lett tilgjengelige i så vel en utvidet utgave som i en kortform. De er derfor vel verdt å ha som nyttig bakgrunnsinformasjon når man behandler barn med urinveisproblemer (5).

«Det må være et ønske at artiklene munner ut i reviderte veiledere»

Norske myndigheter og organisasjoner har på dette området kanskje ikke vært så flinke til å følge den internasjonale utviklingen som ønskelig. Kapitlet om urininkontinens i *Pediatriveilederen* er fra 2009 og kunne med fordel ha vært oppdatert (6), selv om det ligger henvisninger til oppdaterte oppslagsverk på samme side. Helse- og sosialdepartementets prioriteringsveiledere vedrørende urininkontinens hos barn er fra 2015 (7). Forståelsen av problemene og utviklingen på feltet har vært stor siden disse veilederne ble publisert. Det er derfor svært bra at Tidsskriftet nå publiserer en artikkelserie om temaet, og det må være et ønske at artiklene munner ut i reviderte veiledere.

Det må likevel presiseres at selv om retningslinjer henter fram det beste kunnskapsgrunnlaget og de beste anbefalingene, er det ikke alltid sikkert at de gir det beste resultatet for enkeltpasienter. Retningslinjer kan aldri erstatte klinisk erfaring og et godt samarbeid med barn og foreldre i utrednings- og behandlingsvalg. De må være en støtte i dette samspillet. Man må også huske at retningslinjer ikke er juridiske rettigheter, men gode anbefalinger.

AUGUST BAKKE

August.Bakke@uib.no

er spesialist i generell kirurgi og i urologi, er professor emeritus og spesialrådgiver ved Seksjon for helsetjenesteutvikling, Forsknings- og utviklingsavdelingen, Haukeland universitetssjukehus.

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

LITTERATUR

- Lie A, Gjerstad AC, Fossum V et al. Vannlatingsforstyrrelser hos barn – en praktisk tilnærming. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.18.0565.
- Aden PK, Gjerstad AC, Skari H et al. Nevrogene blæreforstyrrelser hos barn. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.18.0347.
- Skari H, Urdal A, Hagen TS et al. Kirurgisk behandling ved urininkontinens hos barn. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.18.0536.
- Mattson S, Nevéus T. red. Sängvätning och annan inkontinens hos barn. Lund: Studentlitteratur, 2011.
- Radmayer C, Bogaert G, Dogan HS et al. EAU Guidelines on paediatric urology. Lest 2.1.2020.
- Pediatriveilederne. 10.12. Urininkontinens hos barn. Lest 2.1.2020.
- Helsedirektoratet. Prioriteringsveileder. Barnesykdommer. Kapittel 2.54 Urininkontinens. Lest 2.1.2020.

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

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

START

0,25 mg
én gang pr uke
i 4 uker

TITRÉR

0,5 mg
én gang pr uke
i minst 4 uker

VEDLIKEHOLD

0,5 mg én gang pr uke
eller
1 mg én gang pr uke
for ytterligere glykemisk kontroll

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. Vurder dosereduksjon av SU/insulin ved oppstart.

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.

	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 18.10.2018) 2. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/blaarev-register/a10bj06-1> (06.08.2019) 3. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 18.10.2018)

▼ 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.

Indikasjoner: Behandling av voksne med tilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet: -Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner. -I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes. Se SPC for detaljert informasjon 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 tiazolindionid, kan gjeldende dose av metformin og/eller tiazolindionid 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. Egenmålinger av blodglukose for å justere semaglutiddosen er ikke nødvendig. Ved oppstart av behandling med semaglutid i kombinasjon med sulfonylurea eller insulin, kan det imidlertid være nødvendig med egenmålinger av blodglukose for å justere dosen av sulfonylurea eller insulin, dette for å redusere risikoen for hypoglykemi. **Glemt dose:** Injiseres så snart som mulig, og innen 5 dager etter at dosen ble glemt. Hvis det er gått > 5 dager, skal glemt dose utelates, og neste dose injiseres på den opprinnelige planlagte dagen. I begge tilfeller kan vanlig regime med dosering 1 gang pr. uke gjenopptas. **Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon:** Dosejustering ikke nødvendig. Forsiktighet bør utvises ved alvorlig nedsatt leverfunksjon pga. begrenset erfaring. **Nedsatt nyrefunksjon:** Dosejustering ikke nødvendig. Begrenset erfaring ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Anbefales ikke ved terminal nyresykdom. **Barn og ungdom < 18 år:** Sikkerhet og effekt ikke fastslått. Ingen data. **Eldre:** Dosejustering pga. alder ikke nødvendig. Begrenset erfaring hos eldre ≥ 75 år. **Tilberedning/Håndtering:** Skal ikke brukes dersom preparatet ikke fremstår som klart og fargeløst eller nesten fargeløst. Skal kun brukes av én person. Bruksanvisningen i pakningsvedlegget må følges nøye. Pennene kan administreres med nåler opptil 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 uøyaktil dosering. **Blandbarhet:** Skal ikke blandes med andre legemidler da det ikke foreligger undersøkelser vedrørende uforlikeligheter. **Administrering:** Gis 1 gang pr. uke når som helst i løpet av dagen, til eller utenom måltid. Skal injiseres s.c. i abdomen, låret eller overarmen. Injeksjonsstedet kan endres uten å justere dosen. Skal ikke gis i.v. eller i.m. Dagen for ukentlig administrasjon 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. Ingen erfaring hos pasienter med kongestiv hjertesvikt, NYHA klasse IV, og semaglutid anbefales derfor ikke til disse. Bruk av GLP-1-reseptoragonister kan være forbundet med gastrointestinale bivirkninger. Dette bør tas i betraktning ved nedsatt nyrefunksjon, da kvalme, oppkast og diaré kan forårsake dehydrering, noe som kan gi svekket nyrefunksjon. Akutt pankreatitt er sett ved bruk av GLP-1-reseptoragonister. Pasienten bør informeres om typiske symptomer. Ved mistanke om pankreatitt bør semaglutid seponeres; dersom pankreatitt bekreftes, bør behandlingen ikke gjenopptas. Forsiktighet bør utvises ved tidligere pankreatitt. Kombinasjon med sulfonylurea eller insulin kan gi økt risiko for hypoglykemi. Risikoen kan reduseres ved å minske dosen sulfonylurea eller insulin når semaglutidbehandling initieres. Hos pasienter med diabetisk retinopati som behandles med insulin og semaglutid er det sett økt risiko for å utvikle komplikasjoner av diabetisk retinopati, forsiktighet bør utvises hos pasienter med diabetisk retinopati som behandles med insulin. Disse pasientene bør følges opp nøye og behandles iht. kliniske retningslinjer. Rask forbedring av glukosekontroll er forbundet med midlertidig forverring av diabetisk retinopati, men andre mekanismer kan ikke utelukkes. **Hjelpetoffer:** Inneholder < 1 mmol natrium (23 mg) pr. dose, dvs. praktisk talt natriumfritt. **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. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Semaglutid forsker 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 gastrointestinale absorpsjon. Ved oppstart av semaglutid hos pasienter på warfarin/andre kumarinderivater anbefales hyppig INR-monitorering. **Graviditet, amming og fertilitet: Graviditet:** Begrenset data. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksisk effekt. Skal ikke brukes under graviditet. Hvis en pasient ønsket å bli gravid eller har gravid, skal behandlingen seponeres. Pga. lang halveringstid skal semaglutid seponeres minst 2 måneder før en planlagt graviditet. **Amming:** Utskilles i melk hos rotte. Risiko for barn som ammes kan ikke utelukkes, skal ikke brukes ved amming. **Fertilitet:** Kvinner i fertil alder anbefales å bruke prevensjon. Effekten på fertilitet hos mennesker er ukjent. Semaglutid påvirket ikke fertiliteten hos hannrotter. Hos hunnrotter sees en økning i brunstperiodens lengde og en liten reduksjon i antall egglosninger ved doser forbundet med vekttap 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: Kvalme, diaré. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi ved bruk sammen med insulin eller sulfonylurea. **Vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$):** Gastrointestinale: Oppkast, magesmerter, abdominal distensjon, forstoppelse, dyspepsi, gastritt, gastroesofageal reflukssykdom, eruktasjon, flatulens. **Lever/galle:** Gallesten. **Neurologiske:** Svimmelhet. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi ved bruk sammen med andre orale antidiabetika, redusert appetitt. **Undersøkelser:** Økt lipase, økt amylase, vekttap. **Øye:** Komplikasjoner av diabetisk retinopati. **Øvrige:** Trethet. **Mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$):** Hjerte/kar: Økt hjertefrekvens. **Neurologiske:** Dysgeusi. **Øvrige:** Reaksjoner på injeksjonsstedet. **Sjeldne ($\geq 1/10000$ til $< 1/1000$):** Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon. **Overdosering/Forgiftning:** Overdoser på opptil 4 mg i én enkelt dose, og opptil 4 mg på én uke, er rapportert i studier. Vanligste bivirkning var kvalme. Alle pasientene ble restituert uten komplikasjoner. **Behandling:** Eget 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. **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 fastende og postprandial glukosekonsentrasjon og HbA_{1c}. Semaglutid reduserer kroppsvekt og kroppsfettmasse via nedsatt energinntak, som involverer en generelt redusert appetitt og reduserer i tillegg preferansen for mat med høyt fettinnhold. Semaglutid er 89% proteinbinding: $> 99\%$. **Fordeling:** Gjennomsnittlig Vd ca. 12,5 liter. **Halveringstid:** Ca. 1 uke. Semaglutid vil være til stede i sirkulasjonen i ca. 5 uker etter siste dose. **Clearance:** ca. 0,05 liter/time. **Metabolisme:** Semaglutid blir i høy grad metabolisert ved proteolytisk spaltning av peptidkjeden og sekvensiell betaoksidasjon av fettresidiet. Enzymet nøytral endopeptidase (NEP) antas å være involvert i metabolismen. **Utskillelse:** Ca. 4/3 utskilles i urin (3% uomdannet) og ca. 1/3 i feces. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Holdes borte fra kjoleelementer. Skal ikke fryses, og skal ikke brukes dersom preparatet har vært froset. **Etter første gangs bruk:** Oppbevares ved høyst 30°C eller i kjøleskap (2-8°C). La pennenheten sitte på den 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 ml (ferdigfylt penn) kr 1161,40. **0,5 mg:** 1,5 ml (ferdigfylt penn) kr 1161,40. **1 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1161,40.

Refusjon: A10B J06 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: 21.09.2018. Basert på SPC godkjent av SFM: 18.10.2018. Pris per August 2019.



Novo Nordisk Scandinavia AS

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



▼ **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%)[‡]

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.



**STØRRE
VEKTREDUKSJON^{3*†#}**

3,5-6,5 KG[‡]



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

26% RRR^{##}

****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 18.10.2018) 2. <https://www.felleskatalogen.no/t/medisin/blaarev-register/a10bj06-1> (06.08.2019) 3. Ozempic[®] SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 18.10.2018) 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 18.10.2018)



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

1 GANG PER UKE
OZEMPIC[®]
semaglutid injeksjon

Styrk utdanningskapasiteten i Norge!

Medisinstudent ved Universitetet i Bergen Gard Aasmund Skulstad Johanson etterlyser i Tidsskriftet den 29. oktober at Legeforeningen kommer på banen når det gjelder plassering av Grimstadutvalgets forslag om 440 nye studieplasser (1). Selv vil Skulstad Johansen ha alle de nye studieplassene plassert i dagens fire medisinske fakulteter.

Legeforeningen er glad for å se engasjement fra dagens studenter i det viktige spørsmålet om fremtidig utdanningskapasitet i Norge.

Landsstyret i Legeforeningen vedtok i 2016 at Norge burde utdanne 85 % av legebehovet ved utdanningsinstitusjoner her i landet (2). Dette er fortsatt et viktig mål for foreningen. Vi ønsker samtidig at noen leger utdanner seg utenfor Norge. Det gir et positivt og internasjonalt tilfang til vår helsetjeneste.

Legeforeningen er glad for Grimstadutvalgets anbefalinger om 80 % dekning nasjonalt (3).

Grimstadutvalget foreslår at det etableres 440 nye studieplasser i Norge der 120 av studieplassene foreslås til Vestlandet. Legeforeningen støtter at hele landet benyttes. På landsstyremøtet i 2016 ble det også anbefalt at utdanningen av fremtidens leger må innebære en større satsning på primærhelsetjenesten (2). Dette er i tråd med offentlige styringsdokumenter vedrørende både behov og analyser for hvordan medisinutdanningen best kan innrettes de kommende år. Stortinget har bedt regjeringen sikre at medisinstudenter får mer praksis i kommunehelsetjenesten (4). Legeforenin-

gen mener at en samarbeidsmodell mellom universitetsmiljøene, aktuelle læringsarenaer både i primærhelsetjenesten, og de største sykehusene, vil bidra til fremtidsrettet utdanning. Dette vil også legge grunnlaget for en bærekraftig helsetjeneste.

Økningen i antall studieplasser i Norge, kan ikke realiseres uten at myndighetene samtidig tar et tydeligere ansvar for utdanning av sitt eget helsepersonell. Det betyr at det må til en klar økning i antall LIS 1 stillinger og en betydelig satsing på LIS2 og 3 parallelt. Helsedirektoratets forslag om 200 nye LIS1-stillinger er en god begynnelse

«Økningen i antall studie-plasser i Norge kan ikke realiseres uten at myndighetene samtidig tar et tydeligere ansvar for utdanning av sitt eget helsepersonell»

(5). Denne foreslåtte økningen i LIS1 stillinger er i tråd med Legeforeningens anbefalinger, men vi mener økningen må skje umiddelbart. Legeforeningen mener antallet stillinger må være basert på tjenestenes faktiske behov. Vi er i dag avhengig av en altfor stor andel import av spesialister, fordi vi ikke utdanner dem selv. Norge er helt i toppen i det vi importerer 43 % av våre legespesialister fra utlandet (6).

I disse dager har Legeforeningen fått Grimstadutvalgets høring på bordet. Vi vil engasjere oss der, og videre i spørsmålet om hvordan vi best utdanner 440 nye leger i Norge og raskest få på plass 200 nye LIS1-stillinger i helsetjenesten i Norge.

MARIT HERMANSEN

marit.hermansen@legeforeningen.no er president i Den norske legeforening. Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Johanson GAS. De medisinske fakultetene må øke utdanningskapasiteten. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0627.
- 2 Grunnutdanning for leger – utvikling og harmonisering. Den norske legeforening, september 2016. Lest 10.1.2020.
- 3 Studieplasser i medisin i Norge. Behov, modeller og muligheter. Utredning fra Grimstadutvalget. Oslo: Kunnskapsdepartementet, 2019. Lest 1.10.2019.
- 4 Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om Representantforslag fra stortingsrepresentantene Kjersti Toppe, Per Olaf Lundteigen, Willfred Nordlund og Iver Odnes om tiltak for å styrke rekruttering til og finansiering av fastlegeordningen, i tråd med intensjonene i samhandlingsreformen. Lest 10.1.2020.
- 5 Helsedirektoratet. Foreslår opprettelse av 200 nye LIS1-stillinger. Lest 10.1.2020.
- 6 Den norske legeforeningen. Legestatistikk. Lest 10.1.2020.

FHI overvåker infeksjoner gjennom diagnosekodene på regningskort

Takk til forfatterne av artikkelen «Allmennlegers bruk av ICPD-diagnoser og samsvar med journalnotatene» (1) for at de har undersøkt kvalitet og intern koherens vedrørende bruken av takster fra ICPD kodeverket, og for formidlingen av dette. Artikkelen påpeker at kvaliteten på allmennlegenes diagnosesetting har betydning fordi de benyttes til kvalitetsforskning, forskning og i offentlige statistikker. Denne bruken

av KUHR-data tror vi kunne vært bedre kjent. I tillegg har bruken en annen dimensjon som vi ønsker å belyse.

Data fra KUHR-databasen brukes av Folkehelseinstituttet i overvåking av smittsomme sykdommer. Dataene på regningskortene blir anonymisert av Helsedirektoratet før de automatisk blir sendt til Folkehelseinstituttet (FHI) og overvåkningssystemet Sykdomspulsen. Der blir dataene videre bearbeidet

«Denne studien er viktig for vår bruk av diagnosedata i overvåkingen»

og statistiske analyser blir utført før dataene brukes i overvåking. Blant annet brukes datagrunnlaget til å bestemme nivået av influensalignende sykdom i Norge gjennom influensasessongen. Disse dataene publiseres ukentlig av FHI gjennom hele influensasessongen (uke 40 - uke 20). Dataene brukes også til pilotprosjektet «Sykdomspulsen til kommunehelsetjenesten», hvor utvalgte kommuneoverleger har fått tilgang til en interaktiv webside der de kan følge med på mage-tarminfeksjoner og luftveisinfeksjoner i blant annet sin egen kommune. Dette kan bidra til å oppdage lokale utbrudd av f.eks. vannbåren smitte. Erfaringene fra piloten

er svært gode og FHI jobber nå for å etablere en sikker og robust produksjonsløsning så alle kommuneoverleger i Norge vil få tilgang til tjenesten.

Denne studien er viktig for vår bruk av diagnosedata i overvåkingen, og vi setter stor pris på at diagnosekodene er i samsvar med legens vurdering som formidlet i journalen. Det viser at sykdomsovervåkingen som munner ut fra KUHR er pålitelig, og samtidig fordrer det til ytterligere bruk av KUHR-data.

GRY GRØNENG

GryMarysol.Groneng@fhi.no
er seniorrådgiver ved Folkehelseinstituttet.

TRINE HESSEVIK PAULSEN

Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Sporaland GL, Moulund G, Bratland B et al. Allmennlegers bruk av ICD-diagnoser og samsvar med journalnotatene. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0440.

G.L. SPORALAND OG MEDARBEIDERE SVARER

Takk til Gry Grøneng og Trine Hessevik Paulsen fra Folkehelseinstituttet for interesse for artikkelen og verdifull innsikt i hvordan FHI benytter seg av KUHR-data. Vi vil samtidig

minne om at det særlig er for konsultasjoner at vi finner godt samsvar mellom diagnosekoder og journalnotat.

GEIR LINDQUIST SPORALAND

glsporaland@gmail.com
er fastlege.

GUNNAR MOULAND

BJØRN BRATLAND

ELLEN RYGH

HARALD REISO

Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.

RETTELSE

Legevaktkonsultasjoner julaften, nyttårsaften og en vanlig lørdag

Hogne Sandvik

Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0245

I Tidsskriftet nr. 18/2019 på s. 1764 skal det i hovedfunn stå: Nyttårsnatten var antall konsultasjoner på grunn av skade 243 % av en vanlig lørdag og preget av mange skader, rus og psykososiale problemer.

Vi beklager feilen, den er rettet på nett.

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

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

Utvalgt sikkerhetsinformasjon:

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

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

Felleskatalogtekst

▼ Olumiant «Lilly»

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

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

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

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

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Graviditet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Refusjon:

¹ H-resept: L04A A37_12 Baricitinib

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

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

Sist endret: 27.11.2019

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 22.11.2019

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

For mer informasjon, se fullstendig informasjon om forskrivning og medisinsk veiledning på www.wellnesskatalogen.no

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

Lilly

Kunstig intelligens og den fremtidige legekunsten

I fremtidens legekunst vil det være viktig å vite når vi skal bruke kunstig intelligens og når vi bør la den naturlige intelligensen få virke uforstyrret.

Enkelte hevder at vi med kunstig intelligens kan vente oss sikrere diagnoser, mer skreddersydde behandlinger og økt behandlingsskvalitet (1). Vi deler dette synet. Samtidig vil vi oppfordre legestanden til en større årvåkenhet omkring alle verdiantagelsene som ligger gjemt i medisinfaget.

Diagnostikk

Kunstig intelligens er informasjonsteknologi som kan justere sin egen aktivitet, hvilket inkluderer maskinlæring og dyp læring (2). Og med en *algoritme* forstår vi en nøyaktig beskrivelse av en fremgangsmåte for løsning av en oppgave (3).

Vil bruk av kunstig intelligens gi oss bedre diagnostikk? Mye tyder på det. Diagnoser er navn på sykdommer, og sykdommer er tilstander med felles kjennetegn som vi kan beskrive. Diagnostikken er deskriptiv, etter som den beskriver noe der ute i verden. Noen sykdommer lar seg avgrense, for eksempel viser tuberkulose til tuberkelbakteriens tilstedeværelse og aktivitet. Andre sykdommer, som psykiske lidelser, har mer diffuse grenser. Dessuten har mange diagnoser og risikotilstander det til felles at de er definert på bakgrunn av grenseverdier. Når går et normalt humør over til å bli en depresjon? Og når er blodtrykket eller blodsukkeret *for høyt*? Vi kan selvfølgelig svare et bestemt tall på et MADRS-skjema, et gjennomsnitt over 130/80 mm Hg på et 24-timers blodtrykk eller HbA1c \geq 48 mmol/mol i serum. Men slike grenseverdier er verken gudgitt eller risset i stein. Vi mennesker

endrer og lager nye grenser, kategorier og diagnoser over tid, og det kommer vi til å fortsette med. Det bør trolig være naturlig intelligens fremfor kunstig intelligens som fortsetter å sette disse grenseverdiene.

La oss for diskusjonens skyld anta at alle diagnoser er korrekte og hensiktsmessige korrelerer til sykdomsprosesser i kroppen. Gitt dette, tilbyr kunstig intelligens oss en fantastisk mulighet til å detektere sykdom, noe som allerede er vist for kreft- og bilde-diagnostikk (4-6). Men hvordan vil kunstig intelligens påvirke den medisinske behandlingen?

«Kunstig intelligens vil utvilsomt endre helsetjenesten»

Behandling

Når vi skal behandle pasienter, kurativt som palliativt, må vi vite noe om hva pasientene vil, hva vi legene vil, og ikke minst, hva vi *bør* gjøre. Hva er rett behandling for 90 år gamle Olga med lungekreft? Svaret avhenger av hva vi ønsker å oppnå. Ønsker vi at Olga skal overleve så lenge som mulig? I så fall har vi satt oss et mål som egner seg for en algoritme. Eller ønsker vi å begrense behandlingen og gi Olga en verdig avslutning på livet? Det siste kan være vanskeligere å bruke kunstig intelligens på. Som Mette Brekke og Ingvild Vatten Alsnes har påpekt, er det mulig kunstig intelligens (i alle fall inntil videre) vil komme til kort når det gjelder behandling av mennesker med sykdomsangst, multimorbiditet og ved problemer på arbeidsplassen eller i nære relasjoner (7).

På den ene siden er medisinfaget vårt empirisk, kunnskapsbasert og deskriptivt. Her kan kunstig intelligens åpenbart være med på å løfte medisinen. På den annen side er faget vårt normativt, proppet med verdier, vilje, skjønn og visjoner. Spesielt her bør vi trå varsomt. Hva skal være det overordnede målet for helsevesenet vårt? For det

finnes det ingen entydig algoritme. Men det vi vet, er at helsevesenet til syvende og sist handler om mennesker. Å behandle helsen til slike autonome vesener er og forblir normativt. Grunnmotivasjonen for helsevesenet vårt er dermed normativ.

Kan bruk av kunstig intelligens være bra for denne normative delen av medisinfaget? Det er godt mulig. Vi kan for eksempel håpe på bedre transparens. Når vi lager algoritmer, må vi samtidig reflektere over hva vi ønsker å oppnå. Slik kan vi kanskje gjøre mer bevisste og kloke valg rundt de verdiantagelsene som allerede ligger skjult. Vi leger har klinisk skjønn, magesfølelse, tilbøyeligheter til seleksjonsskjevheter (bias), fordommer og ulike faglige ferdigheter. Det gjør at vi ikke bestandig behandler «like tilfeller likt» (8). Ett håp er at kunstig intelligens kan demme opp for dette.

I en studie fra USA fant man dessverre det motsatte. En algoritme som ble brukt til å finne de pasientene med behov for ekstra medisinsk behandling, underestimerte de sykeste afroamerikanske pasientene og bidro dermed til å opprettholde raseforskjeller i helsevesenet (9). Det er med andre ord en fare for at algoritmene lærer av våre gamle feil og viderefører dem. Det kan få alvorlige utslag. Spørsmålet er om vi evner å oppdage slike feil, og hvem står da ansvarlig for dem?

Kunstig intelligens vil utvilsomt endre helsetjenesten. Og brukt riktig kan det være et svært nyttige verktøy for leger, sykepleiere og andre helsearbeidere. Men som Ingrid Hokstad har påpekt, bør vi leger ta styringen (10). Den fremtidige legekunsten ligger i å vite når vi skal bruke kunstig intelligens og når vi bør la den naturlige intelligensen få virke uforstyrret (11).

Takk til Carl Martin Rosenberg og Preben Sørheim for konstruktive innspill på tidligere versjoner av dette manuskriptet.

AMALIE C. SOLBERG

er lege fra Universitetet i Bergen.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KARL ERIK MÜLLER

er LIS2-lege ved Medisinsk avdeling, Drammen sykehus og stipendiat ved Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

CARL TOLLEF SOLBERG

carl.solberg@uib.no
er ph.d., lege, filosof og postdoktor ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Pettersen KH. Kunstig intelligens vil endre helsetjenesten. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0479.
- Tidemann A. Kunstig intelligens. Store norske leksikon. Lest 1.12.2019.
- Dahlum S. Algoritme. Store norske leksikon. Lest 1.12.2019.
- Penson A, Camacho N, Zheng Y et al. Development of Genome-Derived Tumor Type Prediction to Inform Clinical Cancer Care. JAMA Oncol 2019.
- Zhou L-Q, Wu X-L, Huang S-Y et al. Lymph Node Metastasis Prediction from Primary Breast Cancer US Images Using Deep Learning. Radiology 2020; 294: 19–28.
- Rajpurkar P, Irvin J, Ball RL et al. Deep Learning for Chest Radiograph Diagnosis: A Retrospective Comparison of the CheXNeXt Algorithm to Practicing Radiologists. PLoS Med 2018; 15: e1002686.
- Brekke M, Alsnes IV. Hvordan blir fremtidens allmenntidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0796.
- Verlinde E, De Laender N, De Maesschalck S et al. The social gradient in doctor-patient communication. Int J Equity Health 2012; 11: 12.
- Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C et al. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. Science 2019; 366: 447–53.
- Hokstad I. Kunstig intelligens krever sunn fornuft. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0435.
- Ho A. Deep Ethical Learning: Taking the Interplay of Human and Artificial Intelligence Seriously. Hastings Cent Rep 2019; 49: 36–9.

ANNONSE

Panodil «GlaxoSmithKline Consumer Healthcare»

Analgetikum. Antipyretikum.

ATC-nr.: N02B E01



TABLETTER, filmdrasjerte 500 mg og 1 g: Panodil: Hver tablett inneh.: Paracetamol 500 mg, resp. 1 g, kaliumsorbat (E 202), hjelpestoffer. **Indikasjoner:** Lette til moderate kortvarige smerter som menstruasjonsmerter, tannpine, hodepine, muskel- og leddsmerter, f.eks. ved feber og forkjølelse. Ubøehag ved feber. Under legekontroll forebyggende mot komplikasjoner ved høy feber, langvarige hodesmerter og muskel- og leddplager. **Reseptfri bruk:** Kortvarige lette til moderate smerter som hodepine, tannpine, menstruasjonsmerter og muskel- og leddsmerter, f.eks. ved feber og forkjølelse. Ubøehag ved feber. Ved høy feber må lege kontaktes. **Dosering:** Maks. varighet av sammenhengende bruk uten medisinsk råd er 3 dager ved feber og 5 dager ved smerter. Minimum doseringsintervall: 4 timer. Oppgitte doser skal ikke overstiges. Maks. døgndose 3000 mg. Laveste effektive dose bør benyttes, og med kortest mulig behandlingstid. Ikke overskrid angitt dose. **Panodil: Voksne:** 1-2 tabletter à 500 mg (eller ½-1 tablett à 1 g) 3 ganger i døgnet. **Barn:** Til barn anbefales generelt en enkeltdose på ca. 15 mg/kg, vanlig anbefalt døgndose er 45 mg/kg. Maks. døgndose 60-75 mg/kg.

15-25 kg	1/2 tablett à 500 mg	3 ganger i døgnet
25-40 kg	1 tablett à 500 mg eller ½ tablett à 1 g	3 ganger i døgnet
Over 40 kg	Voksen dose	3 ganger i døgnet

Administrering: Panodil: Kan tas med eller uten mat. Bør kun deles 1 gang (delestrek). Kan knuses. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Akutt hepatitt. **Forsiktighetsregler:** Skal ikke brukes sammen med andre preparater som inneholder paracetamol. Leversvikt er sett hos pasienter med utarmet glutationnivå, f.eks. pga. alkoholmisbruk, anoreksi, feilernæring eller sepsis. Ved redusert tilgang på karbohydrat og høyverdig protein er sikkerhetsmarginen for toksiske leverreaksjoner mindre enn ved normal ernæringstilstand.

Vedvarende bruk eller maks. doser, spesielt ved svekket ernæringstilstand pga. alkoholmisbruk, anoreksi eller feilernæring, gir økt risiko for leverpåvirkning. Behandling av febertilstander hos barn bør av samme årsak helst være kortvarig. Risiko for nyreskader ved langvarig bruk er ikke utelukket. Ved lavt glu-tationnivå kan paracetamol øke risikoen for metabolsk acidose. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Paracetamol interagerer med antiepileptika, dikumarolgruppen, kloramfenikol og probenecid. Dosejustering kan være nødvendig. Den antikoagulerende effekten av warfarin og andre kumariner kan forsterkes av langvarig daglig bruk av paracetamol, med økt risiko for blødninger. Sporadisk bruk har ingen signifikant effekt. **Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: En stor mengde data fra gravide kvinner indikerer verken misdannelser eller føtal/neonatal toksisitet. Epidemiologiske studier på nevronal utvikling hos barn utsatt for paracetamol in utero viser ikke entydige resultater. Hvis klinisk nødvendig kan paracetamol brukes under graviditet med lavest mulig effektiv dose i kortest mulig tid og lavest mulig frekvens. **Amming:** Beregnet dose barnet får i seg er maks. 4,2% av morens vektjusterte enkeltdose av paracetamol. Det er lite sannsynlig at barn som ammes påvirkes. **Bivirkninger:**

Frekvens	Bivirkning
Sjeldne	
Immunsystemet	Allergisk reaksjon
Svært sjeldne	
Blod/lymfe	Hemolytisk anemi, leukopeni, trombocytopeni
Hud	Alvorlig hudreaksjon
Immunsystemet	Anafylaktisk reaksjon
	Overfølsomhetsreaksjoner i huden som kløe, angioødem, Stevens-Johnsons syndrom og toksisk epidermal nekrolyse
Lever/galle	Nedsatt leverfunksjon
Luftveier	Bronkospasme hos pasienter som er overfølsomme for acetylsalisylsyre eller andre NSAID

Leverpåvirkning ved bruk av paracetamol har oppstått ved alkoholmisbruk. **Overdosering/Forgiftning:** Ved overdose eller mistanke om overdose bør pasienten umiddelbart henvises til nærmeste akuttmottak for håndtering og behandling av eksperter. Øyeblikkelig medisinsk behandling kreves, selv om symptomer på overdose ikke er synlige. Symptomene kommer etter en latenstid på ≥2 døgn. Akutt, massiv overdosering av paracetamol kan gi leverskade, som kan føre til behov for levertransplantasjon eller død. Levvertoksisk dose er individuell, men faren for le-verskade er vanligvis liten ved doser <10 g. Administrering av N-acetylcystein kan være påkrevd. Akutt pankreatitt er sett, vanligvis med nedsatt leverfunksjon og levvertoksitet. Se Giftinformasjonens anbefalinger N02B E01 på www.felleskatalogen.no. **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Perifer og sentral analgetisk effekt, antipyretisk effekt over varmereguleringscenteret i hypothalamus. Påvirker ikke hemostasen og irriterer ikke gastrointestinalslimhinnen, og tolereres også godt av pasienter med ulcus. Paracetamol forbrukes glutation som beskytter mot skadelig effekt av paracetamols reaktive metabollitt. Lavt glutatinnivå i utsatte vev disponerer for organskade. **Absorpsjon:** Panodil: Raskt og nær fullstendig etter oralt inntak. T_{max} ½-1 time. **Proteinbinding:** Ved terapeutisk nivå 0-25%. **Fordeling:** Vd ca. 1 liter/kg. **Halveringstid:** 2-3 timer. **Terapeutisk serumkonsentrasjon:** 0,033-0,133 mmol/liter (5-20 µg/ml). **Metabolisme:** Over 80% konjugeres til glukuronat og sulfat. Små mengder deacetyleres eller hydroksyleres med CYP450. Ca. 3% forblir uomdannet. **Utskillelse:** Paracetamol og metabollitter utskilles renalt. **Pakninger uten resept:** Panodil tabletter 500 mg 20 stk. er unntatt fra reseptplikt. **Pakninger og priser:** **Panodil: 500 mg:** 20 stk. (blister) 083621. 96 stk. (blister) 083666. 300 stk. (boks) 083865. **1 g:** 100 stk. (boks) 085944. **Refusjon:** Se N02B E01 2 i Refusjonslisten.

Sist endret: 01.08.2019
Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 15.07.2019




Her er smertepasienten Kjersti.

Omtrent
25 %

av alle voksne har
problemer med å
svelge tabletter¹.

CHNOR/CHPAN/0003/19



Panodil

Hun har ikke lenger problemer med å svelge pillene sine.

Panodil 1g er en avlang tablett med filmdrasjering,
som gjør tablettene glatte og lettere å svelge.

1. Andersen Ø et al. Problemer med å svelge tabletter. Tidsskr Nor Lægeforen 1995;115:947-9.



Glutenintoleranse uten cøliaki hos barn

En økende andel av befolkningen unngår å spise gluten. Men om det er en tilstand der man ikke har cøliaki, men likevel ikke tåler gluten, er omdiskutert.

Glutenintoleranse uten cøliaki (non coeliac gluten sensitivity, NCGS) defineres som «et syndrom karakterisert av intestinale og ekstraintestinale symptomer relatert til inntak av glutenholdig mat hos personer som verken har cøliaki eller hveteallergi» (1). Symptomene kan ofte ligne på dem som finnes ved cøliaki, men det er ingen utslag på tester for cøliaki. Det er også betydelig symptomoverlapp mellom cøliaki og glutenintoleranse uten cøliaki. Det ser ikke ut som glutenintoleranse uten cøliaki har sterk familiær disposisjon, og det er ingen relasjon til alvorlig malabsorpsjon eller malignitet (2). Prevalensstudier på glutenintoleranse uten cøliaki er utfordrende grunnet mangelen på en spesifikk diagnosemarkør og en standardisert diagnostisk prosedyre. I en metaanalyse (3) ble det funnet 17 studier av glutenintoleranse uten cøliaki der prevalensen varierte betydelig, fra 0,5 % til 13 %, mens prevalensen var 5,2 % hos barn ved en spesialklinikk (4).

Ukjente mekanismer

Mekanismene bak glutenintoleranse uten cøliaki er ukjent. Hvorvidt det faktisk er gluten som skaper problemene denne pasientgruppen opplever, er omdiskutert (5). Termen glutenintoleranse uten cøliaki er også omdiskutert, da gluten trolig ikke er alene om utviklingen av symptomer (6). Per dags dato er det tre hovedhypoteser knyttet til hva som trigger symptomene denne pasientgruppen opplever: gluten,

fruktaner i hvete og amylase-trypsin-inhibitorer (6). Gluten utgjør 80–90 % av proteininnholdet i hvete, mens amylase-trypsin-inhibitorer kun utgjør 2–4 %. Da gluten og amylase-trypsin-inhibitorer alltid opptrer sammen, vil en glutenfri diett også være en amylase-trypsin-inhibitorer-fri diett. Fruktaner er en type oligosakkarider som inngår i betegnelsen fermenterbare oligosakkarider, disakkarider, monosakkarider og polyoler, bedre kjent som FODMAP. Hvorvidt det er gluten alene eller hvete i sin helhet (både fruktanene og proteinene) som skaper en reaksjon, er foreløpig ukjent. Det er uenighet om glutenintoleranse uten cøliaki kan sies å være en egen diagnose eller om den faller innunder samlebetegnelsen irritabel tarm-syndrom (IBS) (6). Symptomene ligner hverandre.

Diagnostiske utfordringer

Mangelen på en spesifikk diagnosemarkør for glutenintoleranse uten cøliaki og en standardisert diagnostisk prosedyre gjør diagnosen diffus og inkluderer pasienter med en rekke symptomer. Behovet for en standardisert diagnosemetode er nødvendig for å kunne identifisere og diagnostisere riktig gruppe pasienter (1). Ifølge pediatriveilederen (7) omtales glutenintoleranse uten cøliaki som en tilstand hos pasienter med klare intoleransesyntomer på glutenholdig kost, uten utslag i IgA-antitransglutaminase og/eller IgG-anti-deamidert gliadinpeptid (DGP). Ved histologi påvises ingen «flat» tottestruktur eller tegn til totteatrofi i tynntarmslimhinne i biopsi. Disse pasientene tilfredsstiller ikke kravene til diagnosen cøliaki, men må følges opp.

Dagens retningslinjer for diagnostisering av glutenintoleranse uten cøliaki anbefaler en dobbeltblind, placebokontrollert provokasjon med gluten som et kriterium for å stille en diagnose (1). Glutenprovokasjon skal gjennomføres etter en eliminasjonsfase der pasienten spiser glutenfritt. Pasienter

som får tilbakefall av symptomer under glutenprovokasjon, får diagnosen glutenintoleranse uten cøliaki.

Først utredning, så diett

Ut fra det vi vet i dag, er det ikke spesifikke biokjemiske, immunologiske eller histopatologiske markører assosiert med glutenintoleranse uten cøliaki (8). Grunnet manglende biomarkører bygger diagnosen i dag på eksklusjon av cøliaki og hveteallergi samt effekt av glutenfritt kosthold. Det er også en utfordring at en stor andel pasienter er selvdiagnostisert og har startet med glutenfritt kosthold uten klinisk støtte eller veiledning. Tilstanden er ofte mistenkt av pasientene selv, da de opplever god effekt av glutenfritt kosthold. European Society for the Study of Coeliac Diseases retningslinjer anbefaler fullstendig utredning, inkludert duodenalbiopsi, for å utelukke cøliaki og hveteallergi mens pasienten er på glutenholdig diett (8).

Pasienter med glutenintoleranse uten cøliaki kan i Norge søke grunnstønad fra NAV (9). Pasientene anbefales et glutenfritt kosthold. Hvorvidt et strengt glutenfritt kosthold er nødvendig, hvorvidt tilstanden er kronisk og hvorvidt andre substanser enn gluten bør unngås, er foreløpig ukjent. Det er viktig å unngå at barn står på unødvendige eliminasjonsdietter over tid. Det er også viktig at fullstendig utredning er gjennomført for å utelukke cøliaki og hveteallergi mens pasienten er på glutenholdig diett før man vurderer diagnosen glutenintoleranse uten cøliaki. På bakgrunn av diagnostiske utfordringer bør utredningen hovedsakelig gjennomføres i spesialisthelsetjenesten.

CHANDRA SEKHAR DEVULAPALLI

chandev@gmail.com

er dr.med., spesialist i barnesykdommer og rådgivende overlege i NAV arbeid og ytelser.

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

LITTERATUR

- 1 Catassi C, Elli L, Bonaz B et al. Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. *Nutrients* 2015; 7: 4966–77.
- 2 Meijer CR, Shamir R, Mearin ML. Coeliac disease and noncoeliac gluten sensitivity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015; 60: 429–32.
- 3 Molina-Infante J, Santolaria S, Sanders DS et al. Systematic review: noncoeliac gluten sensitivity. *Aliment Pharmacol Ther* 2015; 41: 807–20.
- 4 Camhi SS, Sangal K, Kenyon V et al. Pediatric Nonce-

- liac Gluten Sensitivity: A Gluten-related Disorder Treatment Center Experience. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019; 69: 200–5.
- 5 Elli L, Roncoroni L, Bardella MT. Non-celiac gluten sensitivity: Time for sifting the grain. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 8221–6.
- 6 De Giorgio R, Volta U, Gibson PR. Sensitivity to wheat, gluten and FODMAPs in IBS: facts or fiction? *Gut* 2016; 65: 169–78.
- 7 Norsk barnelegeforening. *Pediatriveiledere*.

Generell veileder. 5.13 Cøliaki. Revidert 2015. Lest 14.1.2020.

- 8 Al-Toma A, Volta U, Auricchio R et al. European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. *United European Gastroenterol J* 2019; 7: 583–613.
- 9 Lov om folketrygd (folketrygdloven) LOV-1997-02-28-19. § 6-3. Grunnstønad. Lest 14.1.2020.

**12
TIMER**

EFFEKTIV SMERTELINDRING MED ET ALTERNATIV TIL TABLETTER.



Voltarol Forte gel påføres direkte på leddene, og er både smertelindrende og betennelsereduserende.



Gleden av bevegelse

En effektiv og trygg vei til bedre spesialistutdanning i sykehus?

Spesialistutdanningsreformen har ført til usikkerhet og uro. Reformen krever kompetanse i veiledning, supervisjon og kommunikasjon. Få erfarne leger har det. Regionalt utdanningscenter i Helse Sør-Øst har igangsatt et omfattende utdanningsprogram.

Den nye spesialistutdanningsforskriften har omfattende krav til opplæring i klinisk kommunikasjon, veiledning og supervisjon (1). Veiledning og supervisjon har tidligere ikke vært studieemner i medisinsk utdanning eller videreutdanning (for forskjellen på veiledning og supervisjon, se Nylenna (2)). Derfor har kvaliteten vært ymse, og leger under spesialistutdanning har vært prisgitt overordnede overskudd og interesse for temaene. Vi er kjent med at flere helseforetak har gitt pedagoger og psykologer i oppgave å undervise i veiledning for å tilfredsstille kravene i forskriften. En slik tilnærming overser betydningen av praksisnær (situert) læring og hvor viktig det er med gode rollemodeller og mester-svennrelasjonen for å utvikle en profesjonsidentitet (3, 4). Skal reformen lykkes, må leger være hovedaktører i undervisningen, i samarbeid med andre fagpersoner som har kompetanse i veiledning, undervisning, kommunikasjon og pedagogisk metode.

«Skal reformen lykkes, må leger være hovedaktører i undervisningen»

Det er ikke tilfeldig at reformen kommer nå. Læringsformene i medisinsk praksis, ofte omtalt som «see one, do one, teach one», har lenge vært under lupen (5) og gjenstand for kritikk (6, 7). Forståelsen for betydningen av strukturert rammeverk for veiledning og supervisjon (8) og bruk av kommunikasjon som verktøy for å fremme refleksjon i læring, har bredt om seg internasjonalt. Prinsippene er godt oppsummert i to ferske artikler av den kanadiske forskeren Joan Sargeant (9, 10).

Studier av klinisk kommunikasjon kom for alvor med 1980-årene (11). I Norge ble en amerikansk undervisningsmodell for lege-pasient-kommunikasjon testet ved Akershus

universitetssykehus 2007–08, med godt resultat (12–15). Metoden har fått navnet «Fire gode vaner» og er videreutviklet og tilpasset norske forhold. De fire vanene henviser til hvordan man begynner en lege-pasient-samtale, hvordan man innhenter pasientens perspektiv, oppmerksomhet om bruk av empati samt hvordan man informerer pasienten, diskuterer behandling og avslutter samtalen. Diakonhjemmet sykehus var først til å sette modellen ut i praksis. Et suksesskriterium var at erfarne leger i samarbeid med psykologer og psykiatere lærte opp sine kollegaer (16). Den tverrfaglige kursledelsen har fått gode evalueringer, og tilsvarende organisering brukes nå ved flere norske sykehus.

Fire gode vaner-modellen kan generaliseres til andre samtaler preget av asymmetri i roller, posisjon og makt. Prinsippene for lege-pasient-kommunikasjon har overføringsverdi til undervisning i veiledning og supervisjon. I regi av Regionalt utdanningscenter i Helse Sør-Øst (Regut HSØ) ble det derfor i 2018 nedsatt en tverrfaglig arbeidsgruppe med erfaring med undervisning, prosedyretrening, veiledning, gruppeveiledning, kommunikasjonstrening og klinisk arbeid. Arbeidsgruppen består av leger, psykologspesialist og pedagog. Oppdraget var å utvikle et undervisningsprogram i veiledning, supervisjon og kommunikasjon for erfarne leger. Målet var å heve kompetansen i foretakene og øke effekten av aktivitetene som gjennomføres. For å sikre kompetanseøkning hos flest mulig raskest mulig ble det lagt vekt på at klinikere som deltar på regionalt nivå, skal ha som oppgave å undervise kollegaer lokalt. Helseforetakene ble bedt om å prioritere leger med stor faglig kredibilitet, da dette anses som en forutsetning for å lykkes med å bygge opp lokal kompetanse. Programmet består av fire regionale samlinger å to dager (figur 1).

Forfatterne av denne kronikken har alle vært med i arbeidsgruppen, som også fungerer som kursledelse. Vi la tre premisser for

oppbyggingen av programmet. Det første premisset er at nødvendig undervisningskompetanse ikke kan læres gjennom forelesninger alene. Den må oppøves i aktive- og lærende undervisning med vekslende mellom ulike former for samtaler, konkret trening på ferdigheter med tilbakemelding, miniforelesninger og dialog mellom deltakere og undervisere. Alle ordinære kursdager har minst 50 % smågruppetid, og også i plenum er store deler av tiden aktiverende. I tillegg gjennomfører vi besøk til helseforetakene for å supervisere kursdeltakerne når de gjennomfører det første kurset lokalt.

«Helseforetakene har et langt stykke å gå før eksterne rammer er på plass»

Det andre premisset er at undervisnings-tiden ikke brukes til å presentere forskrift, veiledere og annet lett tilgjengelig skriftlig materiale. Det tredje premisset er at deltakerne involveres som aktive medutviklere av programmet i kraft av erfaringen de representerer fra de ulike medisinske fagfeltene. Tilbakemeldinger innhentes aktivt og fører til løpende forbedring av programmet slik at det blir mest mulig relevant og anvendbart i en travel klinisk hverdag. På den måten eksemplifiserer også kursledelsen betydningen av dialog for læring.

Sentrale emner i kursprogrammet er identitet som lege, modellering, sårbarhet, usikkerhet og det å være forutinntatt med de konsekvenser det får for egen og andres atferd og beslutninger. I tillegg belyses parallelle prosesser gjennom ulike relasjoner: lege-pasient, LIS-veileder, LIS-supervisor. For øvrig gjennomgås sentrale begreper, modeller, verktøy og metoder i veiledning og supervisjon (17, 18). Det brukes tid på å trene struktur, nøyaktighet i observasjon og prinsipper for tilbakemelding. Et annet tema er potensielle rolleutfordringer (veileder som både «trener» og «dommer»).

Deltakerne får utdelt en del praktiske verktøy til gjennomføring av kurs, inkludert lysbildepakker, forslag til kjøreplan for kurs og en veiledning i å undervise. Gjennom hele programmet legges det vekt på nettverksbygging for å støtte hverandre og dra vekslere på erfaringer fra andre foretak.

Organisering, gjennomføring og erfaringer

Fagdirektørmøtet i Helse Sør-Øst har gitt programmet sin tilslutning. Likevel har det regionale utdanningscenteret blandet erfaring med de ulike helseforetakenes mulighet til å gi legene nok tid til å dra på kurs og ikke minst til å forberede lokal undervisning. Det administrative arbeidet knyttet til reformen, både sentralt og lokalt, har vært betydelig.

To kull startet opp i mars 2019 og har planlagt å være ferdig med programmet i mars 2020. Gjennomføringen er blitt forsert, fordi helseforetakene ønsket å få mange gjennom hurtig. Med kort tid mellom samlingene fryktet vi at det ville bli vanskelig for alle deltakerne å skaffe seg konkret erfaring med veiledning, gruppeveiledning og undervisning slik det ble lagt opp til. Dette har vist seg å gjelde ganske mange.

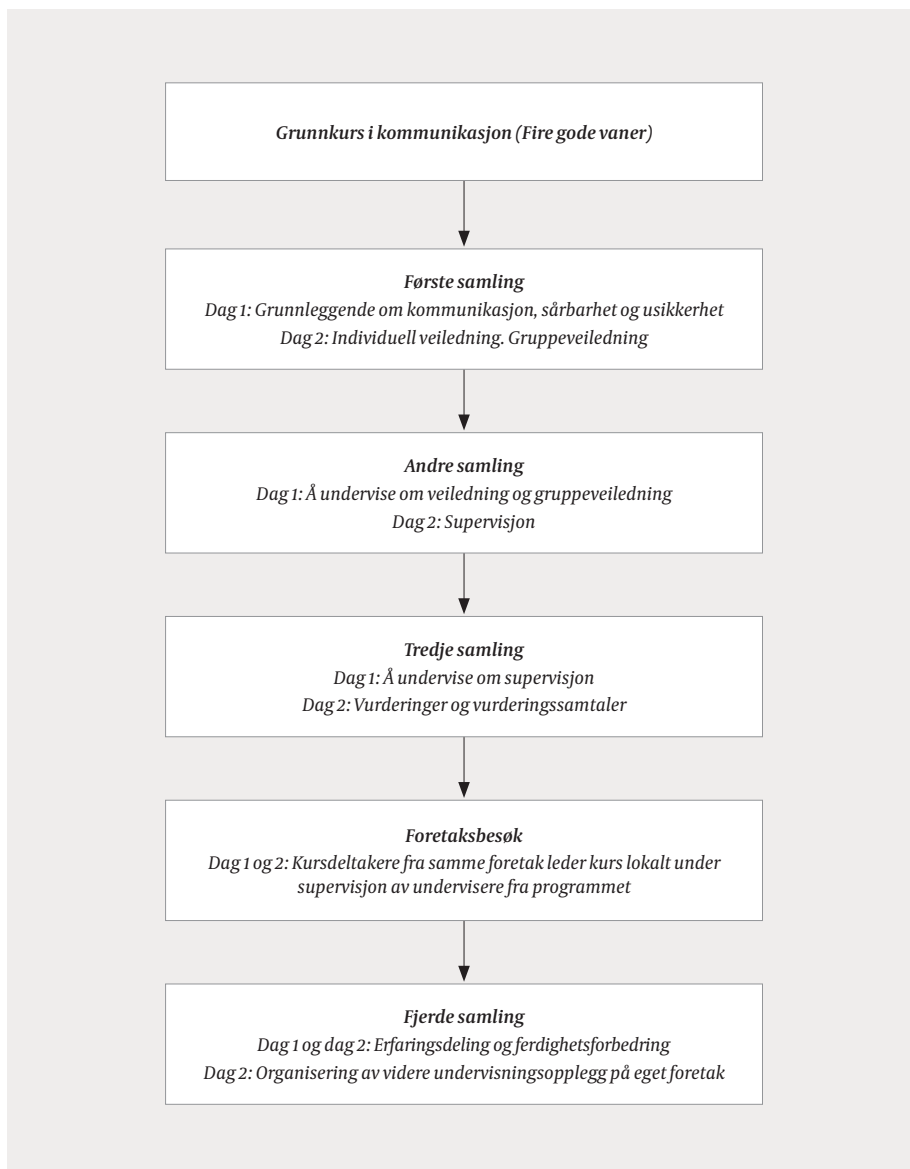
Barrierer og muligheter

Som kursledere ser vi en frustrasjon blant kursdeltakerne i de fleste helseforetak fordi det ikke legges godt til rette for å utvikle seg som underviser, veileder og supervisor. Etterspørselen etter kurs er stor, men mange

«Man kan forestille seg at den innsatsstyrte finansieringsmodellen tar inn utdanningsproduksjon blant sine tellekanter»

sliter med å få fri. I tillegg er det også utfordringer knyttet til fysiske rammer med egnede lokaler til kurs og til å drive veiledning individuelt og i gruppe. Helseforetakene har et langt stykke å gå før eksterne rammer er på plass.

Spesialistutdanningsreformen er uttenkt på øverste nivå i Helse-Norge og er et ærlig forsøk på å få til en mer systematisk, pasientsikker og kvalitetspreget utdanning der ansvaret er klart plassert hos helseforetakene. Men det har ikke fulgt midler med. Når man innfører store nye fagområder i en sektor som er nedgravet i etterspørsel etter sine primærfunksjoner, kan man ikke vente at undervisning med tilstrekkelig kvalitet og omfang opp-



Figur 1 Planlagt kursprogram. Planen om at et grunnkurs i kommunikasjon skulle være inngangsbilletten til programmet, måtte forlates, siden altfor få hadde vært gjennom et slikt kurs. Etter ønske fra helseforetakene ble kursledelsen nødt til å fremskynde foretaksbesøket til mellom annen og tredje samling.

står som ved et trylleslag uten å affisere virksomheten. Et virkemiddel for å oppnå en prosess som ikke bare er et teoretisk fremskritt, men faktisk løfter kvaliteten og effektiviteten i spesialistutdanningen så det monner, kan f.eks. være at helseforetakene må rapportere på utdanning og utdanningskvalitet. Man kan forestille seg at den innsatsstyrte finansieringsmodellen tar inn utdanningsproduksjon blant sine tellekanter.

Veien videre

Dette programmet er utviklet i Helse Sør-Øst, men det har også vært deltakere fra Helse Midt-Norge. Noen helseforetak i andre regioner, f.eks. Stavanger universitetssjukehus og Nordlandssykehuset, er i gang med opplegg som har fått god evaluering og som er mindre omfangsrike enn dette programmet. Vi tror det er behov for tverregionalt samarbeid over de nærmeste 10–15 årene for å skalere opp kompetansen i helsefore-

takene og harmonisere undervisningen mellom regionene. I tråd med § 4e i spesialistutdanningsforskriften (1) er det kontakt mellom de regionale utdanningssettene for å utrede dette. Regionene bør trolig også

ta initiativ til å bygge opp et felles effektivt produksjonsapparat for e-læringsmidler, tilsvarende det apotekkjedene har gjort ved sammen å lage et eget firma (APOKUS) til dette formålet. Målet må være at kurspro-

grammet blir overflødig når helseforetakene er blitt selvforsynt med kompetanse.

Mottatt 8.10.2019, første revisjon innsendt 15.11.2019, godkjent 26.11.2019.

PÅL GULBRANDSEN

pal.gulbrandsen@medisin.uio.no
er spesialist i samfunnsmedisin og tidligere spesialist i allmennmedisin, professor i helsetjenesteforskning ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo og seniorforsker ved Akershus universitetssykehus.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er engasjert av Regionalt utdanningssett for Helse Sør-Øst for å utvikle utdanningsprogrammet som blir beskrevet. Arbeidet er lønnet av det offentlige.

INGRID HYLDMO

er psykologspesialist ved Enhet for psykisk helsetjeneste i somatikken ved Diakonhjemmet Sykehus. Hun er utdannet veileder og er lokalt ansvarlig for Fire gode vaner-programmet.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er engasjert av Regionalt utdanningssett for Helse Sør-Øst for å utvikle utdanningsprogrammet som blir beskrevet. Arbeidet er lønnet av det offentlige.

INGVILD SKINSTAD FOSSUM

er cand.polit. og spesialrådgiver i Regionalt utdanningssett i Helse Sør-Øst.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er engasjert av Regionalt utdanningssett for Helse Sør-Øst for å utvikle utdanningsprogrammet som blir beskrevet. Arbeidet er lønnet av det offentlige.

BIRGITTE SEIP

er spesialist i fordøyelsessykdommer ved Sykehuset i Vestfold og leder av Endoskopiskolen.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er engasjert av Regionalt utdanningssett for Helse Sør-Øst for å utvikle utdanningsprogrammet som blir beskrevet. Arbeidet er lønnet av det offentlige.

LILL ANETTE ØYEN

er spesialist i psykiatri, lege i spesialisering i anesteologi og erfaren kursinstruktør innen teamtrening i sykehus og kommunikasjon i Forsvaret.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er engasjert av Regionalt utdanningssett for Helse Sør-Øst for å utvikle utdanningsprogrammet som blir beskrevet. Arbeidet er lønnet av det offentlige.

TANJA OWEN

er spesialist i fordøyelsessykdommer ved Sykehuset Østfold og instruktør i Endoskopiskolen.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er engasjert av Regionalt utdanningssett for Helse Sør-Øst for å utvikle utdanningsprogrammet som blir beskrevet. Arbeidet er lønnet av det offentlige.

LITTERATUR

- FOR-2016-12-08-1482. Forskrift om spesialistutdanning og spesialistgodkjenning for leger og tannleger. Lest 16.9.2019.
- Nylenna M. Veiledning eller supervisjon? Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0513.
- Akre V, Ludvigsen SR. Hvordan laeres medisinsk praksis? En kvalitativ studie av legers oppfatning av egne læringsprosesser. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 2757–61.
- Akre V, Ludvigsen SR. Profesjonslaering og kollektiv kunnskap. Læringsmiljø i to norske sykehusavdelinger. Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 48–52.
- Akre V, Vikanes A, Hjortdahl P. Profesjonalisering uten styring? En undersøkelse om det faglige innholdet i turnustjenesten. Tidsskr Nor Lægeforen 1992; 112: 2546–51.
- Bleakley A, Bligh J, Browne J. Medical education for the future. Identity, power and location. London: Springer, 2011.
- Rodriguez-Paz JM, Kennedy M, Salas E et al. Beyond «see one, do one, teach one»: toward a different training paradigm. Qual Saf Health Care 2009; 18: 63–8.
- Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL et al. There's no such thing as «nonjudgmental» debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. Simul Healthc 2006; 1: 49–55.
- Sargeant J. Future research in feedback: how to use feedback and coaching conversations in a way that supports development of the individual as a self-directed learner and resilient professional. Acad Med 2019; 94: S9–10.
- Tavares W, Eppich W, Cheng A et al. Learning conversations: an analysis of their theoretical roots and their manifestations of feedback and debriefing in medical education. Acad Med 2019; 1.
- Waitzkin H. Doctor-patient communication. Clinical implications of social scientific research. JAMA 1984; 252: 2441–6.
- Gulbrandsen P, Krupat E, Benth JS et al. «Four Habits» goes abroad: report from a pilot study in Norway. Patient Educ Couns 2008; 72: 388–93.
- Gulbrandsen P, Jensen BF, Finset A. Endring i mestringstillit hos sykehusleger etter kurs i klinisk kommunikasjon. Tidsskr Nor Lægeforen 2009; 129: 2343–6.
- Fossli Jensen B, Gulbrandsen P, Dahl FA et al. Effectiveness of a short course in clinical communication skills for hospital doctors: results of a crossover randomized controlled trial (ISRCTN22153332). Patient Educ Couns 2011; 84: 163–9.
- Gulbrandsen P, Jensen BF, Finset A et al. Long-term effect of communication training on the relationship between physicians' self-efficacy and performance. Patient Educ Couns 2013; 91: 180–5.
- Hyldmo I, Fjerstad E, Bragason Á et al. Kommunikasjon som verktøy i klinisk hverdag. Tidsskr Nor Lægeforen 2014; 134: 1925–6.
- Lycke KH, Handal G, Lauvås P. Veiledning med leger under utdanning. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2010.
- Milne D. Evidence based clinical supervision: principles and practice. Chichester: BPS Blackwell, 2009: 1–153.

NYTT OM LEGEMIDLER

Diklofenak tabletter og kapsler blir reseptpliktig

Legemiddelverket har bestemt at reseptfrie diklofenak kapsler og tabletter skal bli reseptpliktig fra 6. juli 2020 (1).

**Følgende markedsførte produkter blir reseptpliktige:
Voltarol 12,5 og 25 mg tabletter og kapsler.**

Produkter med diklofenak til bruk på huden vil fortsatt selges reseptfritt. Risikoen for systemiske bivirkninger vurderes som liten da kun små mengder diklofenak absorberes (2).

Alle NSAID (ikke-steroid antiinflammatorisk middel) har potensial for å gi kardiovaskulære bivirkninger gjennom hemning av enzymet COX-2. Det fører til nedsatt produksjon av prostasyklin som normalt blant annet virker vasodilaterende og hemmer adhesjon og aggregering av trombocytter til endotel. Graden av COX-2 hemning varierer mellom ulike virkestoffer. Diklofenak som er et av de mest forskrevne NSAID, er i praksis nesten like COX-2-selektiv som COX-2-hemmeren celekoksib (3).

Epidemiologisk studie

En dansk studie basert på helseregisterdata publisert i BMJ i 2018 viser økt risiko for alvorlige hjerte- og karhendelser ved bruk av diklofenak, også ved lave doser, kortvarig bruk og hos pasienter med lav til moderat risiko for alvorlige hendelser (4). Risikoen for denne typen alvorlige bivirkninger ser ut til å være høyere ved bruk av diklofenak (insidensrate ratio: 1,5) sammenliknet med ingen behandling og andre reseptfrie smertestillende legemidler som paracetamol (IRR 1,2), ibuprofen (IRR 1,2) og naproksen (IRR 1,3).

Råd til leger

Når diklofenak tabletter og kapsler blir reseptpliktige kan det føre til at flere pasienter ber om diklofenak på resept. Legen bør vurdere risiko ved videre bruk og eventuell overgang til et annet smertestillende legemiddel med lavere risikoprofil.

Deksametason injeksjonsvæske på negativlisten

Deksametason injeksjonsvæske har i flere år vært det mest brukte uregistrerte legemidlet ved sykehus og i legers praksis.

Våren 2019 fikk Dexavit (deksametason 4 mg/1ml) markedsføringstillatelse i Norge. På tross av dette har mange leger fortsatt å bruke uregistrert deksametason til injeksjon. I desember 2019 utgjorde salget av uregistrert deksametason injeksjon 1/4 av det totale salget.

Negativlisten

Legemiddelverket har derfor bestemt at deksametason injeksjon settes på negativlisten fra 1. februar 2020 (5). Dette innebærer at apotekene ikke kan levere uregistrerte legemidler med deksametason injeksjonsvæske uten at Legemiddelverket har godkjent en søknad om godkjenningssfritak. Dersom du ønsker at din pasient skal bruke uregistrert deksametason injeksjonsvæske må du søke Legemiddelverket om godkjenning.

Når legemidler med markedsføringstillatelse i Norge er tilgjengelige ønsker Legemiddelverket at leger primært forskriver registrerte fremfor uregistrerte legemidler. Det forenkler refusjon, og vil trolig redusere risikoen for at legemidler forsvinner fra det norske markedet på grunn av lav omsetning.

Referanser:

1. <https://legemiddelverket.no/nyheter/diklofenak-tabletter-og-kapsler-blir-reseptpliktig>
2. <https://bjsm.bmj.com/content/52/10/642> 3. Solomon DH. Selective cyclooxygenase 2 inhibitors and cardiovascular events. Arthritis Rheum 2005; 52(7): 1968-78. 4. Schmidt, M., Sørensen, H. T., Pedersen, L. Diclofenac use and cardiovascular risks: series of nationwide cohort studies. BMJ 2018 Sep 4; 362:k3426. doi: 10.1136/bmj.k3426. 5. <https://legemiddelverket.no/nyheter/deksametason-injeksjonsveske-pa-negativlisten-fra-1-februar-2020> 6. <https://legemiddelverket.no/nyheter/duodopa-pa-bla-resept> 7. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/duodopa-abbvie-548174>



Duodopa på blå resept

Duodopa (levodopa/karbidopa) intestinalgel er innvilget forhåndsgodkjent refusjon til behandling av framskreden Parkinsons sykdom (6). Legemidlet har vært tilgjengelig etter individuell stønad, men blir nå lettere å forskrive direkte på blå resept.

Duodopa kan gis flytende rett inn i tarmen via en implantert sonde, noe som gir jevn effekt. Beslutning og etablering av en slik permanent perkutan endoskopisk gastrotomi med jejunal sonde (PEG-J) må gjøres i samarbeid med spesialisthelsetjenesten.

Se opplæringsmateriell og veiledning på felleskatalogen.no (7).

Refusjonsberettiget bruk:

Behandling av framskreden levodopafølsom Parkinsons sykdom med uttalte motoriske fluktuasjoner og hyperkinesi eller dyskinesi når andre tilgjengelige kombinasjoner av legemidler mot Parkinsons sykdom ikke har gitt tilfredsstillende resultater.

Bedre helse med legesamarbeid

Eldre pasienter med polyfarmasi fikk bedre helse når fastlege og geriater samarbeidet om behandlingen.

Det viser en norsk studie som nylig er publisert i *JAMA Internal Medicine* (1). 174 pasienter som var 70 år eller eldre og brukte sju eller flere faste medisiner, var med i studien. De ble fordelt ved loddtrekning til å få eller ikke få et opplegg med undersøkelse og medisingjennomgang av geriater etterfulgt av en drøfting mellom geriater og fastlege.

Helserelatert livskvalitet målt ved pasientens selvopplevde helse og funksjon på 15 forhåndsdefinerte variabler viste signifikant forskjell mellom gruppene. De som fikk medisingjennomgang med geriater, skåret best. Det ble gjort store endringer i medisinlistene hos dem som ble undersøkt av geriater, mens det nesten ikke ble gjort endringer i kontrollgruppen.

– Stadig flere eldre bruker mange medisiner. Det kan være en velsignelse fordi det hjelper på plagsomme sykdommer. Men det kan også være en forbannelse fordi eldre er utsatt for plagsomme eller dødelige bivirkninger, sier Rita Romskaug, som er lege ved Geriatrik avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål og stipendiat ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Hun er studiens førsteforfatter.

– Helsevesenet har ikke gode rutiner for å finne frem til den beste balansen hos hver enkelt pasient. Spesialister i sykehus kan ofte bare være interessert i «sitt» organ og ser ikke medisinene i sammenheng. Fastleger tør på sin side ikke endre medisinbruken som spesialister i sykehus har startet, sier Romskaug.

– Geriater er spesialister på medisiner hos eldre, mens fastlegen representerer kontinuiteten. De to må samarbeide, sier Torgeir Bruun Wyller, professor og overlege



Fra venstre Jørund Straand, Rita Romskaug, Torgeir Bruun Wyller og Eva Skovlund, alle medforfattere av studien. Foto: Kari Furu / Folkehelseinstituttet

ved Geriatrik avdeling, Oslo universitetssykehus og veileder for studien.

– Vi har innført og testet ut ekte samhandling. I stedet for brutale betalingsordninger som gjør pasientene til kasteballer, har vi startet et faglig samarbeid. Pasientenes beste har vært eneste rettesnor. Vi har utnyttet det beste fra begge de to spesialitetene geriatri og allmennmedisin. Det er et stort behov for bedre systemer for å sikre at eldre får maksimal nytte og minimal skade av medisiner. Vi har etablert et system og vist at det virker. Et slikt system bør bygges ut nasjonalt, sier Bruun Wyller.

Geriatrik forskningsgruppe ved Oslo universitetssykehus / Universitetet i Oslo driver klinisk geriatrik forskning. Gruppen har ikke egne laboratoriefasiliteter, men samarbeider tett med flere basalmedisinske

miljøer og forskningsinstitusjoner. Foruten legemiddelbehandling arbeider gruppen med problemstillinger knyttet til demens, delirium, hjerneslag og skrøpeligheitsvurderinger for behandlingsvalg. Gruppen består av tre professorer og til sammen ca. 30 stipendiater, postdoktorer og forskerlinjestudenter.

ØYVIND STOPLE SIVERTSEN TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Romskaug R, Skovlund E, Straand J et al. Effect of clinical geriatric assessments and collaborative medication reviews by geriatrician and family physician for improving health-related quality of life in home-dwelling older patients receiving polypharmacy - A cluster randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2019. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.5096.

Meslinger bryter ned immunitet mot andre infeksjoner



Illustrasjon: zu_09/iStock

Meslingvirus angriper lymfocytter og demper immunforsvaret lenge etter at viruset er eliminert og lymfocytene restituert.

Insidensen av meslinger globalt er økende, bl.a. fordi mange vegrer seg for å bli vaksinert. Pasienter med meslinger kan få hjerne-skader og død. De kan også utvikle sekundær-infeksjoner, f.eks. pneumoni.

To nye studier har utforsket patogenesen

bak immunsuppresjon ved meslinger, den ene med en analyse av antistoffer i plasma (1), den andre med transkriptomanalyse av B-lymfocytter (2). Det ble undersøkt blodprøver tatt før og inntil 2 måneder etter meslingsykdom fra 77 barn som tilhørte en ortodoks protestantmenighet som var mot vaksinerings.

Meslinger forårsaker lymfopeni som restitueres innen 1–2 måneder. Med såkalt VirScan-teknikk ble det påvist antistoffer mot de fleste kjente humanpatogene virus (1). Barna mistet gjennomsnittlig 20 % av sitt

antistoffrepertoar. Noen mistet mer enn 70 % av antistoffer mot virus som de hadde vært infisert med, men dannet antistoffer mot meslingviruset. Derimot ga meslingvaksinasjon (MMR-vaksine) i kontrollpersoner ikke noe tap av antistoff.

I den andre studien ble det påvist svekket restitusjon av nedsatt reaksjonsberedskap hos umodne, naive B-lymfocytter i form av redusert repertoar hos antigenreseptorgenene (2). Dessuten ble B-hukommelsesceller mot andre virus drept og erstattet av nydannede hukommelses-B-lymfocytter mot meslingvirus. Immunresponsen mot nye patogener kunne være svekket i lang tid. Hovedfunnene i de to studiene ble bekreftet i dyrestudier.

– Disse studiene viser en negativ effekt av meslinger på immunologisk hukommelse, sier Gunnveig Grødeland, som er seniorforsker og forskningsgruppeleder ved Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus. Dersom man ikke er vaksinert, vil en meslinginfeksjon redusere utvalget av naive B-celler som kan reagere på nye patogener. Dette forklarer hvorfor dødeligheten hos barn øker i flere år etter en gjennomgått meslinginfeksjon. Siden studiene også viser at eksponering for ulike patogener i etterkant av en meslinginfeksjon vil bidra til gjenoppbygging av antistoffrepertoaret, vil det være lurt å friske opp tidligere vaksiner så snart som mulig etter at man har blitt frisk, sier Grødeland.

HAAKON B. BENESTAD UNIVERSITETET I OSLO

LITTERATUR

- 1 Mina MJ, Kula T, Leng Y et al. Measles virus infection diminishes preexisting antibodies that offer protection from other pathogens. *Science* 2019; 366: 599–606.
- 2 Petrova VN, Sawatsky B, Han AX et al. Incomplete genetic reconstitution of B cell pools contributes to prolonged immunosuppression after measles. *Sci Immunol* 2019; 4: eaay6125.

Tyroksintilskudd ved subklinisk hypotyreose hos eldre?

Eldre som ikke er plaget av sin hypotyreose, blir ikke bedre av tyroksinbehandling, viser studie.

I en analyse av to randomiserte studier ble det kartlagt om tilskudd av levotyrosin gir mindre stoffskifterelaterte plager hos eldre (1). 251 personer, 80 år gamle eller eldre, som hadde fått påvist subklinisk hypotyreose, ble randomisert til enten å motta levotyrosin eller placebo. Stoffskifterelatert livskvalitet etter 12 måneder, bedømt i henhold til spørreskjemaet ThyPRO, viste ingen signifikante forskjeller mellom dem som fikk levotyrosin og dem som fikk placebo (skår redusert henholdsvis fra 21,7 til 19,3 og fra 19,8 til 17,4; $p = 0,53$). Tretthetsskår økte henholdsvis fra 25,5 til 28,2 og fra 25,1 til 28,7 ($p = 0,96$). Forfatterne konkluderer med at substitusjonsbehandling med tyroksin ved subklinisk hypotyreose kan sløyfes i denne aldersgruppen.

– Metabolismen hos eldre skrur seg ned. Derfor har mange eldre høyere nivåer av thyreoideastimulerende hormon (TSH) enn andre, sier Louise Koren Dahll, som er overlege ved Hormonlaboratoriet, Oslo universitetssykehus, Aker sykehus.

– Ved latent hypotyreose kan man prøve med tyroksinbehandling dersom pasienten har antistoffer mot tyreoperoksidase (anti-TPO) og symptomer på lavt stoffskifte. Dersom pasienten ikke har effekt av denne behandlingen, bør den seponeres, sier Dahll.

– Gjeldende norske retningslinjer anbefaler at personer over 60 år uten koronarsykdom får en lavere startdose av levotyrosin, for eksempel 50 µg daglig. Hos dem med koronarsykdom anbefales det å starte med 12,5–25 µg daglig og å øke dosen med 4–6 ukers mellomrom, sier Dahll.

PETTER MORTEN PETERSEN TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Mooijaart SP, Du Puy RS, Stott DJ et al. Association between levothyroxine treatment and thyroid-related symptoms among adults aged 80 years and older with subclinical hypothyroidism. *JAMA* 2019; 322: 1–11.

Nyfødtomsorg som redder liv



Illustrasjon: Cavan Images / Alamy Stock Photo

Overlevelsen for premature nyfødte i fattige land kan bedres betydelig ved å lære opp mødrene til å gi omsorg med hudkontakt og amming.

Ved den såkalte kengurumetoden for omsorg av nyfødte barn med lav fødselsvekt blir nybakte foreldre lært opp til å gi barnet hud-mot-hud-kontakt, og det gis råd om og bistand til fullamming. Tiltaket er vist å bedre overlevelse når det iverksettes på sykehus for nyfødte med fødselsvekt under 2 000 g. Verdens helseorganisasjon anbefaler derfor kengurumetoden ved sykehusfødsler, men i mange land skjer en stor del av fødslene utenfor sykehus.

Blant dem som blir født på sykehus eller helseklinikker reiser mange hjem kort tid etter fødselen. Det er derfor antatt at kengurumetoden blir gjennomført for bare 5 % av dem som burde fått det.

En fersk studie fra India har vurdert effekten av å promotere kengurumetoden i hjemmet (1). Rundt 8 400 nyfødte med vekt på 1 500–2 250 g ble randomisert til en intervensjonsgruppe som fikk hjemmebesøk av en veileder i kengurumetoden på dag 1, 2, 3, 5, 7, 10, 14, 21 og 28, eller til en kontrollgruppe som fikk standard oppfølging. Barna var gjennomsnittlig 30 timer gamle ved inklusjon.

Innen 28 dagers alder hadde 73 av rundt 4 400 barn (1,65 %) i intervensjonsgruppen dødd, mot 90 av drøyt 3 850 barn (2,33 %)

i kontrollgruppen. 180 dager etter fødselen var andelen henholdsvis 3,98 % og 5,24 %. Dette tilsvarer en økt overlevelsessjans på hele 30 % (95 % KI 4–49) i første levemåned og 25 % (95 % KI 7–40) ved et halvt års alder.

– India er et av landene i verden med høyest forekomst av lav fødselsvekt, der så mye som en firedel av de nyfødte er under normalen på 2,5 kg, sier en av forfatterne bak studien, Halvor Sommerfelt, som er professor ved Universitetet i Bergen og CISMAC-senteret, et senter for framragende forskning.

– Denne studien gir oss solid dokumentasjon på at også hjemmebasert bistand etter kengurumetoden er effektivt, sier han.

Studien omfattet ikke barn som veide mindre enn 1,8 kg, ettersom svært små barn og barn som er syke, skal behandles på sykehus inntil de er stabile. Det er grunn til å tro at Verdens helseorganisasjon innen et års tid vil utvikle retningslinjer som anbefaler at barn med lav fødselsvekt som ikke har begynt med kengurumetoden på fødeinstitusjonen, bør få startet det hjemme, sier Sommerfelt.

KRISTOFFER BRODWALL
HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS

LITTERATUR

- 1 Mazumder S, Taneja S, Dube B et al. Effect of community-initiated kangaroo mother care on survival of infants with low birthweight: a randomised controlled trial. *Lancet* 2019; 394: 1724–36.

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

AIM FOR CLEAR SKIN^{2*}

Anbefalt dosering ved plakkpsoriasis³:

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

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

Anbefalt dosering ved psoriasis artritt:

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

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

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

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

Felleskatalogtekst

▼ Taltz «Lilly»

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

H INJEKSJONSVEÆSKE, oppløsning i ferdigfylt sprøyte/penn 80 mg: Hver ferdigfylte sprøyte/penn (1 ml) inneh.: Iksekizumab 80 mg, natriumsitrat, vannfri sitronsyre, natriumklorid, polysorbat 80, vann til injeksjonsvæsker.

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

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

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

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

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

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

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

Bivirkninger Svært vanlige (≥1/10): **Generelle: Reaksjon på injeksjonsstedet. Infeksjoner: Øvre luftveisinfeksjon. Vanlige (≥1/100 til <1/10):** Gastrointestinale: Kvalme. **Infeksjoner: Herpes simplex (mukokutan), tineainfeksjon. Luftveier: Orofaryngealsmerter. Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):** Blod/lymfe: Nøytropeni, trombocytopeni. **Hud: Ekskem, urticaria, utslett. Immunsystemet: Angioødem. Infeksjoner: Cellulitt, influensa, konjunktivitt, oral candidiasis, rhinitt. Sjeldne (≥1/10 000 til <1/1000):** Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon.

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

Egenskaper Klassifisering: IgG₁ monoklonalt antistoff med høy affinitet og spesifisitet til interleukin 17A (IL-17A og IL-17F). **Virkningsmekanisme:** Forhøyede konsentrasjoner av IL 17A har vært involvert i patogenesen av psoriasisartritt og psoriasis ved å fremme proliferasjon og aktivering av keratinocytter. Nøytralisering av IL 17A med iksekizumab hemmer disse prosessene. Iksekizumab binder ikke til ligandene IL 17B, IL 17C, IL 17D, IL 17E eller IL 17F. Reduserer inflammasjonsmarkøren CRP. Iksekizumab er forbundet med forbedringer av erytem, hardhet og flassing i plakkpsoriasislesjoner, inkl. genital psoriasis, samt reduksjon i tegn og symptomer, fysiske funksjoner og forsinkelse i strukturell leddskade ved psoriasisartritt. For sammenligning med komparator, se SPC. **Absorpsjon:** T_{max} 4-7 dager. **Biotilgjengelighet:** 54-90%. **Proporsjonal økning i AUC ved doseområde 5-160 mg gitt som s.c. injeksjon.** **Fordeling:** Gjennomsnittlig V_d: 7,11 liter. **Halveringstid:** Gjennomsnittlig 13 dager. **Gjennomsnittlig serumclearance:** 0,0161 liter/time. **Metabolisme:** Kataboliseres til små peptider og aminosyrer.

Oppbevaring og holdbarhet Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Kan oppbevares utenfor kjøleskap inntil 5 dager ved høyst 30°C. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

Pakninger og priser pr. 10.01.2020: 1 stk.1 (ferdigfylt sprøyte) kr 14526,20. 1 stk.1 (ferdigfylt penn) kr 14526,20.R.g.C.

Refusjon:

1 H-resept: L04A C13 1 Iksekizumab

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

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

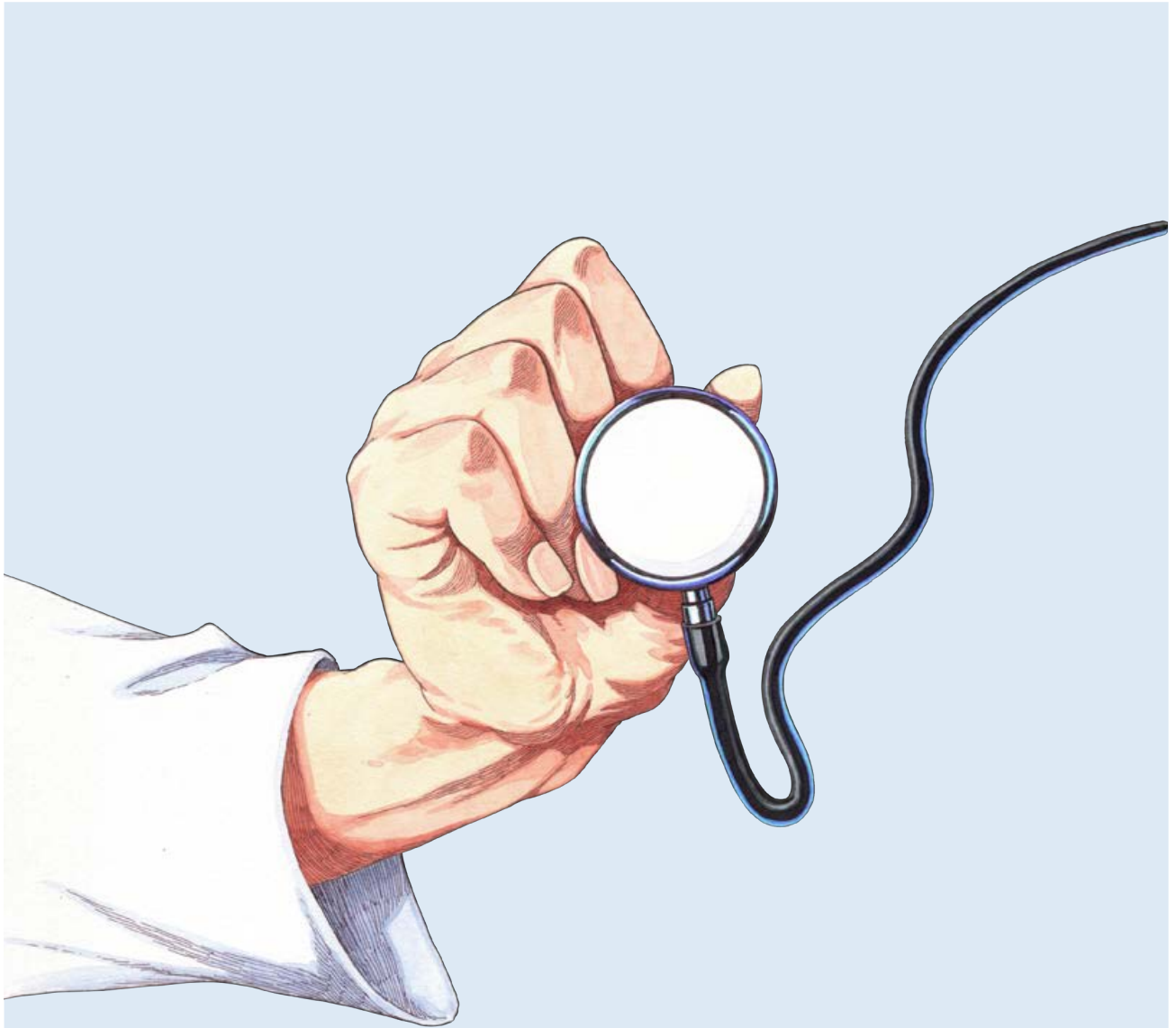
Sist endret: 05.09.2019

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 18.07.2019



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

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



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.

OLE LIANES

ole.lianes@helse-mr.no
Revmatologisk avdeling
Haukeland universitetssjukehus

Revmatologisk poliklinikk
Ålesund sjukehus

STONE WIKENE NYSTAD

Revmatologisk avdeling
Haukeland universitetssjukehus

SVEIN AKSEL RØEN

Revmatologisk avdeling
Haukeland universitetssjukehus

BJØRG-TILDE SVANES FEVANG

Revmatologisk avdeling
Haukeland universitetssjukehus

Klinisk institutt 2

Universitetet i Bergen

Strukturert pasientforløp ved urinsyregikt

BAKGRUNN

Medikamentell behandling og oppfølging av urinsyregikt er ofte utilstrekkelig. Pasientene risikerer gjentekne smertefulle artrittanfall, og enkelte utviklar kronisk toføs urinsyregikt og leddskade.

MATERIALE OG METODE

Frå 1. mars 2017 er det ved Revmatologisk avdeling ved Haukeland universitetssjukehus etablert eit strukturert pasientforløp for pasientar med urinsyregikt. Pasientar vert under regelmessig monitorering innstilte på førebyggjande medisiner, dei fleste på allopurinol. Pasientopplæring er sentralt i forløpet. Behandlingsmålet er å senke konsentrasjonen av s-urat til eit nivå under ein definert grenseverdi (360 $\mu\text{mol/l}$ utan tofi eller 300 $\mu\text{mol/l}$ ved toføs sjukdom). Pasientdata vart innhenta undervegs og registrerte i ein forskingsdatabase. Prosjektet evaluerer forløpet etter 18 månader.

RESULTAT

Totalt 103 pasientar er inkluderte, derav 93 (90 %) menn, med gjennomsnittsalder 63 år og store skilnader i sjukdomsvarigheit (min.-maks. 0–36 år). Åtte pasientar gjekk ut av forløpet undervegs. Gjennomsnittleg nivå av s-urat ved inklusjon var 446 $\mu\text{mol/l}$ (min.-maks. 144–751 $\mu\text{mol/l}$). Maksimal dose allopurinol var i gjennomsnitt 333 mg (min.-maks. 100–700 mg). Overlevingsanalysar synte at tre månader etter oppstart med uratsenkande behandling hadde 49 % oppnådd analytisk behandlingsmål. 83 % nådde målet innan seks månader. Majoriteten (70 %) var anfallsfrie etter oppnådd behandlingsmål.

FORTOLKING

Standardisert pasientforløp ved urinsyregikt moglegjer tilpassing av førebyggjande behandling under regelmessig monitorering. Forløpet bidreg til at dei aller fleste pasientane oppnår behandlingsmål, noko som er avgjerande for å unngå artrittanfall.

HOVUDFUNN

Alle pasientar som fullførte eitt år i standardisert forløp for pasientar med urinsyregikt, nådde behandlingsmålet i form av s-urat under 300 $\mu\text{mol/l}$ ved toføs sjukdom eller under 360 $\mu\text{mol/l}$ utan toføs sjukdom.

Sannsyn for å oppnå behandlingsmål var 83 % ved seks månader.

Allopurinol vart tolerert godt og hadde god uratsenkande effekt med fall i s-uratkonsentrasjon frå gjennomsnittleg 446 $\mu\text{mol/l}$ til innanfor målområdet.

Urinsyregikt er ein kronisk, inflammatorisk leddsjukdom som oppstår ved nedslag av uratkrystallar i ledd og blautvev etter ein forutgåande periode med forhøgt serumnivå av urat (s-urat). Den hyppigaste presentasjonsforma er akutte, sjølvavgrensande anfall av inflammatorisk artritt, vanlegvis monoartritt i fot eller ankel av ein til to vekers varigheit. Ubehandla kan tilstanden residivere, affisere fleire ledd og i enkelte tilfelle utvikle seg til ei kronisk artrittform med tofi, leddstruksjonar og redusert funksjon (1, 2).

Epidemiologiske studiar har vist aukande førekomst av urinsyregikt både i Europa, Nord-Amerika, Kina og Sørøst-Asia (3). I alle land er førekomsten relativt sett høgare blant menn, med ratio 3–4:1 (2). Prevalenstal i dei nordiske landa er estimert til cirka 1 % for menn, langt lågare for kvinner, med aukande trend siste 25 år (4). I USA dobla talet på sjukehusinnleggingar seg som følge av urinsyregikt i perioden 1993–2011, med ein årleg incidens aukande frå 4,4 til 8,8 per 100 000 vaksne (5).

Medikamentell behandling av urinsyregikt består av to hovudkomponentar: anfallsbehandling og vedlikehaldsbehandling. Grunnprinsippet i langtidsbehandling er å senke konsentrasjonen av s-urat under terskelen for krystallisering ved å hemme enzymet xantinoksidase med allopurinol eller febuxostat. Vanlegvis vil s-urat under 360 $\mu\text{mol/l}$ føre til redusert anfallsfrekvens og uratutfelling (1), men ved toføs urinsyregikt (kjenne-teikna av solide massar av urat (tofi) leddnært og i blautvev, progredierande leddskade) vil

det vere naudsynt å senke konsentrasjonen til under 300 $\mu\text{mol/l}$ (6, 7).

Ein studie frå Storbritannia viste at berre ein tredel av pasientar med urinsyregikt hadde fått forskrive uratsenkande behandling i tidsrommet 1997–2012 (8). Etterleving av uratsenkande behandling har òg vist seg å vere lav, 10–46 % i ulike talmateriale med utgangspunkt i elektronisk reseptforskriving (9). Systematisk oppfølging av urinsyregikt er tidlegare utprøvd i England, der god initial pasientopplæring og klare behandlingsmål gav tilfredsstillande behandlingsresultat og medikamentoverleving evaluert etter fem år (10).

Mangeårig erfaring med suboptimal vedlikehaldsbehandling ved urinsyregikt var bakgrunnen for dette prosjektet, der føremålet var å sikre adekvat behandling med senking av s-urat gjennom strukturert oppfølging.

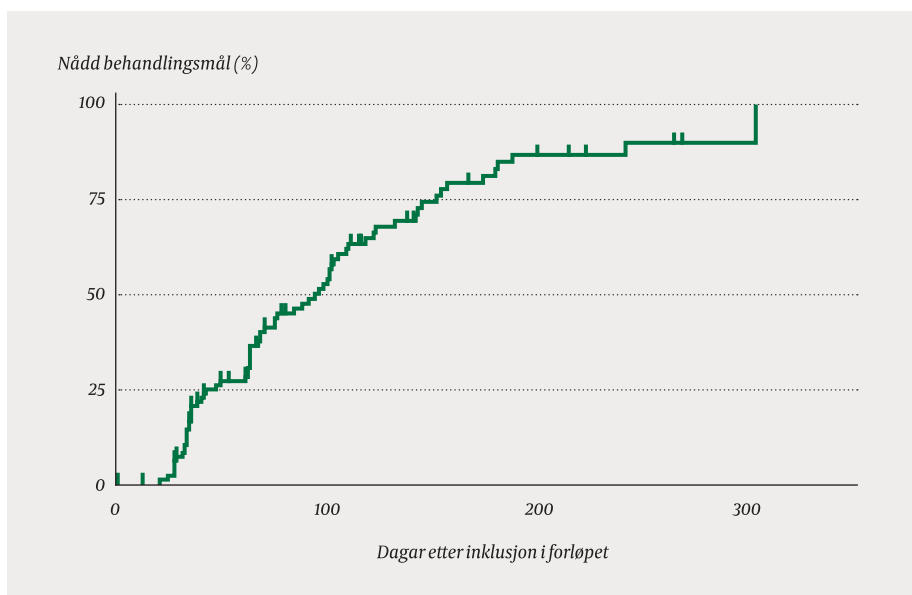
Materiale og metode

Vi har ved Haukeland universitetssjukehus etablert eit standardisert pasientforløp for pasientar med urinsyregikt. Sidan mars 2017 har alle pasientar ved Revmatologisk avdeling med sikker eller sannsynleg urinsyregikt fått

tilbod om å delta i det standardiserte forløpet. Pasientane kjem i kontakt med avdelinga etter tilvising frå fastlege eller andre avdelingar. Diagnosen vert stadfesta av revmatolog før inklusjon i forløpet, og inklusjonen er uavhengig av komorbiditet. Einaste krav er at pasienten må vere i stand til å følge opplegget. Føremålet med behandlinga er reduksjon i tal på urinsyregiktanfall. Målet med behandlinga er s-uratkonsentrasjon under 360 $\mu\text{mol/l}$, eller under 300 $\mu\text{mol/l}$ ved toføs sjukdom.

Første forløpsvisitt er tverrfagleg. Sjukepleiar informerer om oppfølginga. Lege undersøker korleis sjukdomen så langt har arta seg, informerer pasienten om sjukdomen og anbefalar behandling. Farmasøyt kartlegg legemiddelbruk og informerer ytterlegare om medikament og biverknader.

Pasientane får medikamentell behandling i tråd med internasjonale retningslinjer (6, 7, 11). Ubehandla pasientar startar med allopurinol 50–100 mg dagleg, og dosering vert tilpassa ut frå nyrefunksjon og eventuelle tidlegare opplevde biverknader. Allopurinol vert så trappa opp med 50–100 mg kvar fjerde veke inntil behandlingsmål er nådd. Om pasienten allereie brukar allopurinol, vert dosen optimalisert etter same prinsipp. Febuksostat vert



Figur 1 Kaplan-Meier-kurva syner delen pasientar, av dei som fortsatt er under observasjon, som har oppnådd behandlingsmålet ved kvart tidspunkt. Sidan inklusjon i forløpet gikk over tid, hadde ikkje alle blitt observert i 350 dagar ved analysetidspunktet. Perpendikulære markeringar syner observasjonar som er sensurerte ettersom pasientane ikkje var komne lenger i forløpet, eller fordi dei døydde eller trekte seg frå studien. Fordi pasientane går ut av analysen når dei oppnår behandlingsmål eller vert sensurerte, minkar talet på gjenverande pasientar under observasjon bortetter x-aksen. Talet på pasientar som verken hadde nådd behandlingsmål eller var blitt sensurerte var 103 (100 %) ved inklusjon, 91 (88 %) ved ein måned, 40 (39 %) ved seks månader og 1 (1 %) ved ni månader.

nytta ved intoleranse for allopurinol. For febuksostat er startdose 40 mg, og maksimal terapeutisk dose 120 mg dagleg. Kolkisin vert anbefalt som anfallsprofylakse første seks til tolv månader i dose 0,5 mg × 1-2 (lågare ved redusert nyrefunksjon og intoleranse).

Pasientane vert følgde med månadlege sjukepleiarstyrte konsultasjonar, ved oppmøte eller per telefon. Sjukepleiar aukar urat-senkande behandling etter blodprøvesvar. Når målverdi for s-urat er nådd, fortsett månadlege kontrollar i tre månader, derest ny vurdering hos lege. Vidare oppfølging vert vurdert individuelt. Intensjonen er å tilbakeføre kontrollar til primærhelsetenesta etter to års oppfølging.

Alle pasientar vart ved inklusjon i forløpet bedne om å samtykke til å delta i ein studie som skulle evaluere effekten av standardisert og tett oppfølging. I denne artikkelen brukar vi data frå forløpet til å undersøke tid til oppnådd behandlingsmål for s-urat i denne pasientgruppa. Studiedesignet er ein intervensjonsstudie utan kontrollgruppe. På analyse-tidspunktet var 103 pasientar inkluderte i forløpet. Alle samtykka til inklusjon i studien. Pasientkarakteristika er presenterte i tabell 1.

Prosjektet er godkjent av regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK nord, 2017/801).

Statistiske analysar

Sidan oppfølgingstida var forskjellig for dei ulike pasientane, vart overlevingsanalysar i form av Kaplan-Meier-analyse og Cox-regresjonsanalyse brukte for å finne kor lang tid det gjekk før behandlingsmålet var nådd, og i kva grad ulike faktorar innverka på sannsynet for å nå målet. I desse analysane var oppnådd behandlingsmål endepunktet. For pasientar som oppnådde behandlingsmålet varte observasjonstida fram til første dato for oppnådd behandlingsmål. Pasientar som ikkje nådde behandlingsmålet i løpet av studien, vart sensurerte på tidspunktet for siste registrerte kontroll, og observasjonstida vart rekna fram til denne datoen. For pasientar som døyde eller trakk seg frå studien utan å ha nådd behandlingsmålet, vart observasjonstid berekna fram til dødsdato eller tidspunktet då dei trekte seg. Kumulativ del pasientar som oppnådde behandlingsmålet tre og seks månader etter inklusjon i forløpet, vart berekna med Kaplan-Meier-analyse (sjå figur 1). Signifikanstest vart gjord med logranktest. Analysane vart utførte i SPSS, versjon 24.

Vi gjorde ujusterte Cox-regresjonsanalysar for å evaluere korleis ulike faktorar innverka

Tabell 1 Pasientkarakteristika ved inklusjon for 103 pasientar (gjennomsnitt (min.–maks.) eller del i prosent).

Variabel	Verdi
Alder, kjønn og antropometri	
Alder (år)	63 (27–89)
Menn (%)	90
KMI (kg/m ²)	28,5 (20,7–41,5)
Komorbiditet (%)	
Diabetes	17
Nyresjukdom	43
Hjarte-karsjukdom	28
Mosjon (%)	
Dagleg/vekentleg	57
Sjeldnare/aldri	43
Røyking (%)	
Aldri røykar	40
Tidlegare røykar	47
Røykar	11
Alkohol (%)	
≥ 4 dagar/veke	6,2
1–3 dagar/veke	34
Sjeldnare	48
Aldri	12
Karakteristika ved urinsyregiktssjukdomen	
Sjukdomsvarigheit (år)	9,3 (0–36) ²
Anfall per år	4,6 (0–25)
s-urat (μmol/l)	446 (144–751)
Allopurinol v/inklusion (%)	55

¹ Informasjon om KMI (kroppsmasseindeks) var tilgjengeleg for 89 pasientar, mosjon for 92, røykestatus for 98 og alkoholanamnese for 96 pasientar. For øvrige variablar var data for alle 103 pasientar tilgjengelege.

² Varigheit 0 år tilseier nyoppstått urinsyregikt.

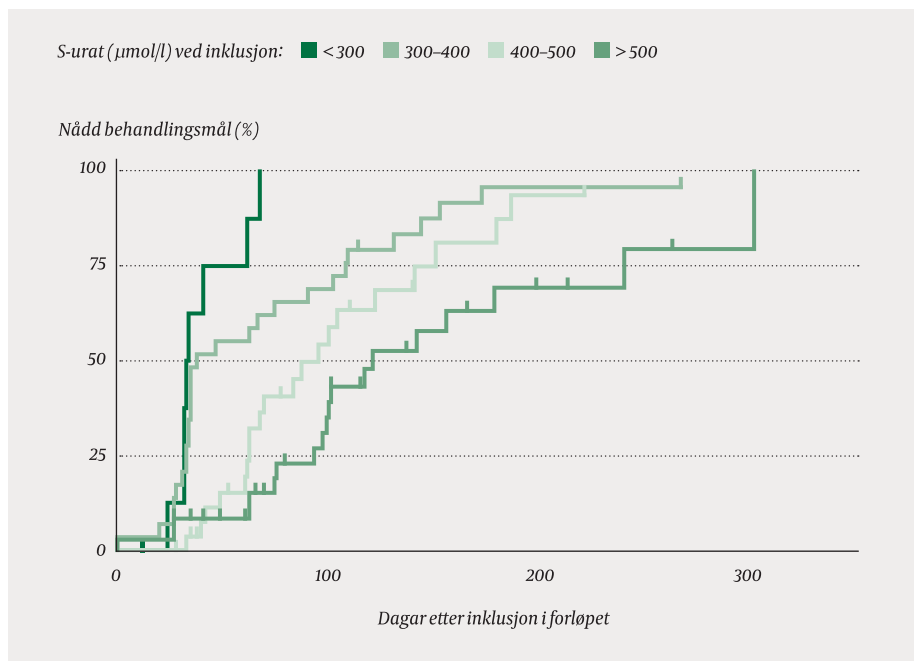
Tabell 2 Sjanse for å oppnå behandlingsmålet relatert til ulike faktorar med mogleg innverknad på utfallet berekna med Cox-regresjonsanalyse. Analysen er justert for alder og kjønn. Utheva verdiar er signifikante.

	n ¹	uHR ²	HR ²	95 % KI ³
s-urat (μmol/l)				
< 300	9	10,8	11,0	4,4–27,3
300–400	29	3,0	3,00	1,6–5,7
400–500	29	1,8	1,8	0,9–3,5
> 500	36	1	1	

¹ Data for ein eller fleire av variablane mangla hos 3 pasientar. 100 pasientar vart difor inkluderte i analysen.

² uHR og HR er høvesvis ujustert og justert hasardratio.

³ 95 % konfidensinterval (KI) for justert HR.



Figur 2 Kaplan-Meier-analyse. Del av totalt 103 pasientar (i relasjon til pasientar fortsatt under observasjon) som har nådd behandlingsmål ved kvart tidspunkt, gruppert etter utgangsverdiar for s-uratkonentrasjon. Perpendikulære markeringar syner observasjonar som er sensurerte.

på å oppnå behandlingsmålet. På bakgrunn av funn i tidlegare studiar og klinisk relevans analyserte vi følgjande variablar: kjønn, alder, alkoholforbruk (sjølvrapportert ved inklusjon, kategorisert: ≥ 4 dagar/veke, 1–3 dagar/veke, sjeldnare eller aldri), røykestatus (sjølvrapportert ved inklusjon: aldri, tidlegare eller noverande røykar), s-urat (ved inklusjon: < 300, 300–400, 400–500 eller > 500 $\mu\text{mol/l}$), kroppsmasseindeks (KMI, pasientrapportert høgde og vekt ved inklusjon) og redusert nyrefunksjon (definert ved s-kreatinin > 100 $\mu\text{mol/l}$ ved inklusjon). Berre s-urat hadde signifikant innverknad på utfallet og var inkludert, i lag med kjønn og alder, i den justerte Cox-regresjonsanalysen (tabell 2).

Resultat

På analysetidspunktet hadde urinsyregikt-prosjektet vore i gang i 18 månader. Av totalt 103 inkluderte pasientar hadde 21 (20,4 %) nådd eittårskontroll. 95 pasientar var framleis under oppfølging i forløpet, medan 8 (7,7 %) hadde gått ut av prosjektet grunna død, avslutta oppfølging etter eige ønske eller eksklusjon av lege.

13 pasientar oppgav tidlegare bruk av allopurinol, med biverknader eller råd frå fastlege som seponeringsårsak. Ved milde eller

usikre biverknader vart medikamentet reintrodusert i lav startdose (50 mg) til 10 av desse.

Maksimal dose allopurinol for pasientar med oppnådd analytisk behandlingsmål var i gjennomsnitt 333 mg (min.–maks. 100–700 mg). Fire av fem pasientar på febuksostat oppnådde målverdi ved dosering 40 mg dagleg. For alle dei fem pasientane var bakgrunnen for bruk av febuksostat milde og dels uspesifikk biverknader av allopurinol, forsøkt enten før eller etter inklusjonen i forløpet.

Det vart ikkje observert alvorlege biverknader av allopurinol. Blant milde biverknader var gastrointestinale effekter av kolkisin vanleg (14 pasientar). Eitt tilfelle av toksisk beinmargspåverknad av kolkisin vart identifisert og kategorisert som alvorleg. Autoseponering av allopurinol eller andre medikament i forløpet var sjeldan.

Totalt 71 pasientar hadde ved studieslutt nådd det analytiske behandlingsmålet for s-urat. Av desse fekk 66 behandling med allopurinol aleine, resten fekk febuksostat. Median tid til oppnådd målverdi for s-urat var 69 dagar (interkvartilbreidde 81). Overlevingsanalysar synte at sannsynet for å nå analytisk mål ved tre månader var 49 %, ved seks månader (181 dagar) var det 83 % (figur 1). Verken kjønn, alder, alkoholbruk, røyking, kroppsmasseindeks eller nyrefunksjon hadde signifikant innverknad på tid til oppnådd analy-

tisk mål. S-urat-verdien korrelerte derimot med sjansen for å oppnå behandlingsmålet (tabell 2). Høg utgangsverdi for s-urat medførte som forventa behov for høgare allopurinoldose og lengre opptrappingsfase (figur 2).

Dei tre første månadene etter oppnådd analytisk mål var 50 pasientar (70 %) anfallsfrie, av totalt 71 pasientar med oppnådd mål for s-urat. Dei resterande angir i hovudsak eitt til to anfall i denne perioden. Dette involverer også meir flyktige symptom rapporterte av pasienten, utan påviseleg artritt.

Diskusjon

Bruk av strukturert forløp for pasientar med urinsyregikt gav sær gode resultat. Berre fire pasientar trekte seg, og alle pasientane som gjennomførte eitt år i forløpet, nådde behandlingsmålet. Sidan pasientane som vart tilbode forløpet, hadde vore i kontakt med spesialisthelsetenesta, trur vi desse representerer dei hardast ramma. Meir enn fire akutte anfall per år samt ein gjennomsnittleg sjukdomsvarigheit på meir enn ni år talar i same retning. At sannsynet for å oppnå behandlingsmålet innan seks månader var 83 %, tyder på at tiltaket var effektivt.

Tidlegare studiar har vist høg grad av autoseponering av medikament ved denne sjukdomen (10). Ei av årsakene til autoseponering er sannsynlegvis auka anfallsfrekvens i den initiale fasen av behandlinga (1), som av pasienten kan verte tolka som mislukka behandling. Dette tyder likevel ikkje på behandlingssvikt, men indikerer allopurinol si mobilisering av lagra urinsyre (6). Anfallsprofylakse med kolkisin dei første seks månadene under opptrapping med allopurinol er viktig for å motverke denne effekten, og kan ha medverka til få observerte anfall i studieperioden og til at pasientane opprettheldt den anbefalte behandlinga. Lengre anfallsfrie periodar under behandling med allopurinol kan mistolkast som at sjukdomen har gått i regress og kan òg føre til autoseponering. Det er anbefalt å halde konsentrasjonen av s-urat under 360 $\mu\text{mol/l}$ livet ut (6).

For eit fleirtal av pasientane tok det over tre månader før behandlingsmålet var nådd. Uratsenkande behandling er såleis tidkrevjande, og det er viktig at ein behandlar heilt til målverdien for s-urat er nådd. God informasjon til pasientane om desse forholda samt tett oppfølging av sjukepleiar under opptrappinga var viktige faktorar i forløpet som vi trur kan ha medverka til gode resultat.

Få pasientar opplevde biverknader, og vi så ingen alvorlege reaksjonar på allopurinol. Gastrointestinal påverknad av kolkisin er kjent, og studiar viser at cirka 10 % får det ved profylaktisk bruk (12), noko som samsvarar med våre data. Eitt tilfelle av alvorleg beinmargstoksisitet utløyst av kolkisin var observert og relatert til akkumulasjon ved kronisk nyresvikt. Bruk av kolkisin hos pasientar med nyresvikt bør vere særskilt restriktiv (12).

I tidsrommet 2010–17 var totalt 640 pasientar innlagde ved Haukeland universitetssjukehus med urinsyregikt som hovuddiagnose. Median liggetid var tre døgn. Vi trur at mange av desse innleggingane kunne ha vore unngåtte ved hjelp av enkel grunnbehandling og betra kunnskap om urinsyregikt hos den enkelte pasient og lege. Det står att å sjå om forløpet kan gje utslag på innleggingstal.

Styrkar og svakheiter

Ei mogleg feilkjelde som kan ha medverka til dei gode resultatane, er at deltakarane grunna

alvorleg sjukdom og lang sjukdomsvarigheit var særskild motiverte. Vi trur at bruk av ein tilsvarande behandlingsstrategi blant friskare pasientar med kortare sjukdomsvarigheit også vil gje gode resultat, då ein kan forvente kortare innstillingstid og lågare måldose for allopurinol ut frå lågare initialt uratnivå. Då vi ikkje gjennomførte ein komparativ studie, kan vi ikkje med sikkerheit seie at resultatane er overlegne i forhold til vanleg praksis, men systematisering og strukturering av behandling har tidlegare vist seg å betre etterleving av medisinerings ved urinsyregikt vesentleg (10). Ein studie med randomisering til anten «vanleg praksis» eller inklusjon i strukturert forløp kunne ha stadfesta om forløpet gav betre resultat. Det var fleire grunnar til at vi valde å ikkje inkludere ei kontrollgruppe. Effekten av den medisinske behandlinga i forløpet er godt dokumentert (6, 7, 11). Formålet med studien vår var heller ikkje å samanlikne ulike medikamentelle behandlingsregime, men å legge til rette for korrekt bruk av anbe-

falt behandling. I tillegg ville det faktum at «vanleg praksis» oftast inneber handsaming i primærhelsetenesta gjort det vanskeleg å følge pasientane i denne gruppa.

Ei ulempe med kontrollopplegget i oppfølginga er at den initiale fasen er omfattande. Telefonbaserte kontrollar og blodprøvetaking hos fastlege forenkla oppfølginga. Det at vi inkluderte ei uselektert pasientgruppe med omsyn til komorbiditet, meiner vi medfører god ekstern validitet, slik at modellen kan nyttast til dei aller fleste pasientar med urinsyregikt, anten dei vert handsama i primærhelsetenesta eller sjukehus.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 24.1.2019, første revisjon innsendt 2.7.2019, godkjent 4.11.2019.

OLE LIANES

er lege i spesialisering og konstituert overlege.

Forfattern har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikar.

TONE WIKENE NYSTAD

er overlege.

Forfattern har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikar.

SVEIN AKSEL RØEN

er overlege.

Forfattern har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikar: Han har deltatt i ekspertpanel om urinsyregikt for Grünenthal Norge i samband med registrering av legemiddelet Zurampic (lesinurad). Bruk av dette preparatet inngår ikkje i pasientforløpet omtala i artikkelen.

BJØRG-TILDE SVANES FEVANG

er overlege og professor.

Forfattern har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikar.

LITTERATUR

- Dalbeth N, Merriman TR, Stamp LK. Gout. *Lancet* 2016; 388: 2039–52.
- Kuo CF, Grainge MJ, Zhang W et al. Global epidemiology of gout: prevalence, incidence and risk factors. *Nat Rev Rheumatol* 2015; 11: 649–62.
- Pascart T, Lioté F. Gout: state of the art after a decade of developments. *Rheumatology (Oxford)* 2019; 58: 27–44.
- Kiadaliri AA, Uhlig T, Englund M. Burden of gout in the Nordic region, 1990–2015: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *Scand J Rheumatol* 2018; 47: 410–7.
- Lim SY, Lu N, Oza A et al. Trends in gout and rheumatoid arthritis hospitalizations in the United States, 1993–2011. *JAMA* 2016; 315: 2345–7.
- Richette P, Doherty M, Pascual E et al. 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. *Ann Rheum Dis* 2017; 76: 29–42.
- Khanna D, Fitzgerald JD, Khanna PP et al. 2012 American College of Rheumatology guidelines for management of gout. Part 1: systematic non-pharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012; 64: 1431–46.
- Kuo CF, Grainge MJ, Mallen C et al. Rising burden of gout in the UK but continuing suboptimal management: a nationwide population study. *Ann Rheum Dis* 2015; 74: 661–7.
- De Vera MA, Marcotte G, Rai S et al. Medication adherence in gout: a systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014; 66: 1551–9.
- Abhishek A, Jenkins W, La-Crette J et al. Long-term persistence and adherence on urate-lowering treatment can be maintained in primary care-5-year follow-up of a proof-of-concept study. *Rheumatology (Oxford)* 2017; 56: 529–33.
- Khanna D, Khanna PP, Fitzgerald JD et al. 2012 American College of Rheumatology guidelines for management of gout. Part 2: therapy and anti-inflammatory prophylaxis of acute gouty arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012; 64: 1447–61.
- Pascart T, Richette P. Colchicine in gout: an update. *Curr Pharm Des* 2018; 24: 684–9.

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 før 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 immunrespons 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. doseenheter, 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 pneumokokkvaksinering 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.



TORUNN VARMDAL

torunn.varmdal@stolav.no
Seksjon for medisinske kvalitetsregistre
St. Olavs hospital
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk
NTNU

BENT INDREDAVIK

Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap
NTNU
Avdeling for hjerneslag
St. Olavs hospital

AILAN PHAN

Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap
NTNU

HILD FJÆRTOFT

Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap
NTNU
Seksjon for medisinske kvalitetsregistre
St. Olavs Hospital

Hjerneslag i Norge 2015–16 – behandling og resultater

BAKGRUNN

I Norge er hjerneslagbehandlingen desentralisert, og pasienter med hjerneslag blir behandlet ved 50 sykehus. Vi har kartlagt slagbehandlingen ved sykehusene og sammenstilt dette med data fra Norsk hjerneslagregister (NHR). Vi ville undersøke om det var variasjon i behandlingstiltak og behandlingsresultater mellom universitetssykehus og lokalsykehus.

MATERIALE OG METODE

I en spørreundersøkelse blant alle norske sykehus ble behandlingstiltak og ressurstilgjengelighet kartlagt. Data fra hjerneslagregisteret i 2015–16 (N = 17 183) ble benyttet for å sammenligne pasientkarakteristika og behandlingsresultater for pasienter ved universitetssykehus (n = 5 312) og lokalsykehus (n = 11 871). Behandlingskvalitet ble målt med hjelp av kvalitetsindikatorerne i hjerneslagregisteret.

RESULTATER

Ved universitetssykehusene var median alder 75 år (interkvartilbredde 65–83), og 44,1 % av pasientene var kvinner. Ved lokalsykehusene var median alder 76 år (interkvartilbredde 67–85), og 46,7 % var kvinner. Måloppnåelsen på fem av ti kvalitetsindikatorer var høy, blant annet ble over 90 % av pasientene behandlet i slagenhet uavhengig av sykehustype. Ved universitetssykehusene fikk 1 038 (19,0 %) pasienter trombolytisk behandling, mot 1 612 (17,2 %) ved lokalsykehusene. Justert for alder og bevissthetsgrad var sannsynligheten for å være selvhjulpent tre måneder etter hjerneslaget høyere ved lokalsykehus (OR 1,15, KI 1,04–1,27).

FORTOLKNING

Den desentraliserte hjerneslagbehandlingen i Norge oppnår høy og moderat måloppnåelse på kvalitetsindikatorerne i Norsk hjerneslagregister. Lokalsykehus synes å ha like god eller bedre behandlingskvalitet sammenlignet med universitetssykehus.

HOVEDFUNN

Både universitetssykehus og lokalsykehus hadde moderat til høy måloppnåelse på kvalitetsindikatorerne i Norsk hjerneslagregister i 2015–16, og bedømt ut fra dette har hjerneslagbehandlingen i Norge god kvalitet.

Pasienter behandlet ved lokalsykehus hadde litt høyere sannsynlighet for å være selvhjulpne tre måneder etter hjerneslaget.

Hjerneslag er en av våre store og alvorlige folkesykdommer, og om lag 11 000 pasienter innlegges årlig med akutt hjerneslag i Norge (1). Antallet vil sannsynligvis øke i de kommende tiår som følge av økt levealder (2). I tillegg til å være en hyppig dødsårsak (3) er hjerneslag en dominerende årsak til alvorlig funksjonshemming, med store belastninger for pasienter, pårørende og samfunn. Det er derfor viktig å kartlegge behandlingstilbudet og vurdere kvaliteten på de helsetjenestene som tilbys slagrammede.

Ved behandling av hjerneslag har noen studier vist at høyt behandlingsvolum er assosiert med bedre behandlingsresultater (4, 5), mens det i to skandinaviske studier ikke ble påvist tilsvarende forskjeller mellom store og små sykehus (6, 7). Norge er et særpreget land både når det gjelder geografi og bosettingsmønster, og sykehusstrukturen er som følge av dette desentralisert. Vi har 44 sykehus med definerte opptaksområder uten regionale funksjoner (her klassifisert som lokalsykehus), og seks universitetssykehus med både lokalt og regionalt ansvar. Med en så desentralisert sykehusstruktur er direkte overføring av resultater fra andre land vanskelig, og det er interessant å undersøke om det er forskjeller mellom lokal- og universitetssykehus i pasientsammensetning, bruk av diagnostiske metoder, behandlingstiltak og resultater.

Materiale og metode

Denne studien er en del av et større kvalitetsforbedringsprosjekt gjennomført av Norsk hjerneslagregister med støtte fra Senter for

klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) i perioden 2016–19.

Norsk hjerneslagregister (NHR) er det nasjonale kvalitetsregisteret for behandling av hjerneslag og er en del av Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser. Hjerte- og karregisterforskriften gir registeret hjemmel til å samle inn opplysninger uten samtykke. Hjerneslagregisteret har informasjon om hvem som får behandling, hvordan de behandles og hva som oppnås ved behandlingen, inkludert pasientrapporterte data. Helsedirektoratets nasjonale retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag (8) gir normgivende anbefalinger om hvordan pasienter med akutt hjerneslag skal behandles. Basert på disse samt anbefalinger fra det svenske hjerneslagregisteret, Riksstroket, har fagrådet i Norsk hjerneslagregister definert elleve kvalitetsindikatorer, hvorav ni er kliniske indikatorer som gir informasjon om behandlingskvalitet. Sju av disse benyttes av Helsedirektoratet som nasjonale kvalitetsindikatorer. Fagrådet har videre utarbeidet anbefalt målnivå for hver av indikatorerne, med grenser for moderat og høy måloppnåelse (figur 1). En utfyllende beskrivelse av kvalitetsindikatorerne med målnivå finnes i Hjerneslagregisterets årsrapporter (9).

Informasjon om organisering, personell og ressurser ble innhentet via en spørreundersøkelse utført av Norsk hjerneslagregister i 2016 ved bruk av elektronisk spørreskjema kombinert med telefonintervju for alle 50 sykehus. Spørreskjemaet ble sendt til registerets kontaktpersoner ved sykehusene, som er leger, fagutviklingssykepleiere eller slagsykepleiere. Informasjonen fra kartleggingen ble deretter knyttet sammen med data fra registeret i samme periode (2015–16): totalt 17 183 pasienter, hvorav 5 312 ved seks universitetssykehus og 11 871 ved 44 lokalsykehus (tabell 1).

Resultater fra Norsk hjerneslagregister på sykehusnivå er tidligere publisert i registerets årsrapporter (10, 11), mens sammenstilte tall for universitetssykehus og lokalsykehus presenteres for første gang her. Fra registeret hentet vi data om pasientkarakteristika: alder, kjønn, bevissthetsgrad ved innleggelse, hjerneslagdiagnose, alvorlighetsgrad, risikofaktorer og funksjonsnivå før innleggelse. Videre hentet vi data om behandlingskvalitet: Resultater fra ni kliniske kvalitetsindikatorer for akuttbehandling og sekundærprofylakse samt status ved tre måneder (overlevelse og pasientrapportert funksjonsnivå), til sammen ti parametre. Funksjonsnivå ble bedømt med

modifisert Rankin-skala (mRS), der skår 0–2 er definert som selvhjulpne i daglige gjøremål, 3–5 indikerer ulik grad av behov for hjelp og 6 er død (12). Funksjonsnivå ble hentet fra pasientrapporterte data besvart av pasienten, deres pårørende eller helsepersonell. Hjerneslagets alvorlighetsgrad ble målt med National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (13).

Sammenstilling og publisering av opplysninger fra registeret er hjemlet i hjerte- og karregisterforskriften § 3-1 og krever ikke godkjenning fra Regional etisk komité. Opplysninger om sykehusenes ressurser ble kun innhentet på organisatorisk nivå og krevde ingen etiske godkjenninger.

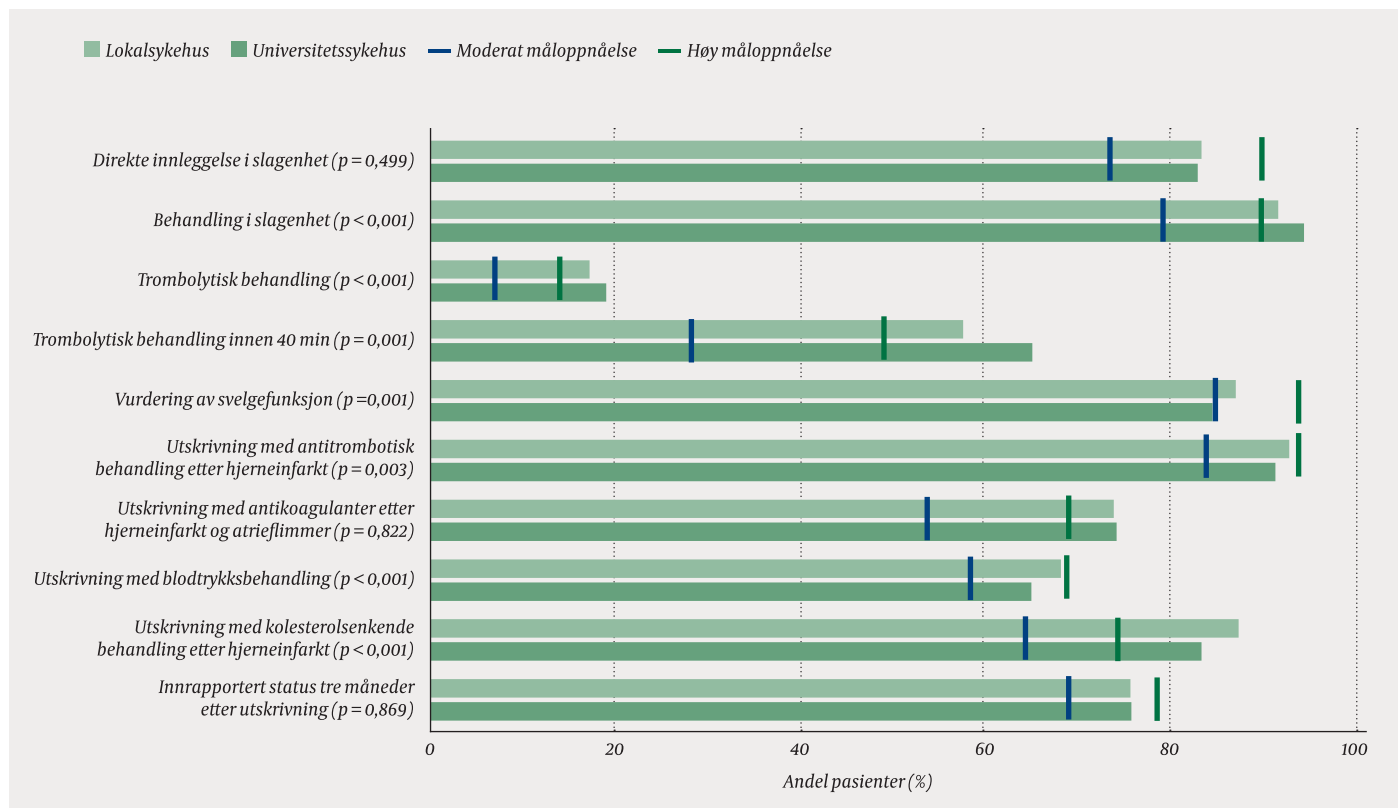
Statistikk

Sammenligning mellom gruppene ble gjort med Mann-Whitneys U-test og Pearsons khikvadrattest. Logistisk regresjonsanalyse er anvendt for å studere andelen pasienter ved universitets- og lokalsykehus som var selvhjulpne (definert ved mRS 0–2) tre måneder etter hjerneslaget, justert for de viktigste kjente prediktorer for utfall – alder og bevissthetsgrad ved innleggelse (14). Analysen tok utgangspunkt i pasienter som var selvhjulpne før hjerneslaget ($n = 10\ 632$). Bevissthetsgrad ved innleggelse ble benyttet som indikator på alvorlighetsgrad. P-verdi $< 0,05$ ble vurdert som statistisk signifikant. Statistiske analyser ble utført med IBM SPSS, versjon 23.

Resultater

Dekningsgraden i Norsk hjerneslagregister var 84 % både i 2015 og 2016. I tabell 1 sammenfattes pasientkarakteristika for pasienter ved universitets- og lokalsykehus. Pasientene ved universitetssykehusene var yngre: median alder 75 år (interkvartilbredde 65–83), versus 76 år (interkvartilbredde 67–85) ved lokalsykehus ($p < 0,001$). Universitetssykehusene behandlet også signifikant færre kvinner (44,1 % versus 46,7 %, $p = 0,001$). Pasienter behandlet ved lokalsykehus var i større grad selvhjulpne før hjerneslaget (85,8 % versus 84,3 %, $p = 0,009$). Det var ingen signifikante forskjeller mellom lokal- og universitetssykehus når det gjaldt type hjerneslag eller risikofaktorer (tidligere hjerneslag, hjerteinfarkt, transitorisk iskemisk attack (TIA), atrieflimmer, diabetes og røykestatus) (data ikke vist).

Spørreundersøkelsen til sykehusene hadde en responsrate på 100 %, og resultatene er gjen-



Figur 1 Kvalitetsindikatorer ved universitetssykehus og lokalsykehus 2015–16. Tall fra Norsk hjerneslagregister. Mer informasjon om grensene for høy og moderat måloppnåelse finnes i Norsk hjerneslagregisters årsrapporter.

gitt i tabell 2. Vi har ikke i alle tilfellene oversikt over hvem som faktisk fylte ut skjemaet, og ikke alle sykehus besvarte alle spørsmålene. Uavhengig av sykehustype oppga alle seks universitetssykehus og 41/44 (93,2 %) lokalsykehus at de tilbyr tverrfaglige behandlingstiltak. Samtlige seks universitetssykehus hadde fast overlege med hjerneslag som hovedarbeidsområde, mot 25/44 (56,8 %) lokalsykehus. Videre hadde alle universitetssykehusene computertomografi med angiografi (CT-angio) og magnetisk resonans (MR) tilgjengelig hele døgnet, mens 32/44 (72,7 %) lokalsykehus hadde tilgang til CT-angio og 3/44 (6,8 %) hadde tilgang til MR hele døgnet. Rutiner for strukturert etterkontroll fantes ved 32/43 (74,4 %) lokalsykehus (ett sykehus manglet svar) og ved 5/6 (83,3 %) universitetssykehus.

Figur 1 viser resultater for kvalitetsindikatorer i Norsk hjerneslagregister. De samme fem indikatorene hadde høy måloppnåelse ved begge sykehustyper. For indikatorer med høy måloppnåelse var det en statistisk signifikant høyere andel pasienter som ble behandlet i slagenhet ved universitetssyke-

husene enn ved lokalsykehusene (94,5 % versus 91,7 %, $p < 0,001$), en høyere andel fikk trombolytisk behandling ved universitetssykehusene enn ved lokalsykehus (19,0 % versus 17,2 %, $p < 0,001$) og en høyere andel ved universitetssykehusene fikk trombolytisk behandling innen 40 minutter (65,1 % versus 57,6 %, $p = 0,001$). Universitetssykehusene ga i større grad trombolytisk behandling ved såkalte «lette slag», definert som NIHSS-skår 0–5 (48,3 % versus 40,1 %, $p < 0,001$) (data ikke vist). Informasjon om NIHSS-skår var komplett for pasienter som fikk trombolytisk behandling.

Ved lokalsykehusene fikk en større andel pasienter vurdert svelgefunksjon før peroral føde (87,1 % versus 84,6 %, $p = 0,001$). For denne indikatoren lå universitetssykehusene i grenseland mellom lavt og moderat målnivå. Lokalsykehus skåret også statistisk signifikant høyere enn universitetssykehus på tre av fire indikatorer for god sekundærprofylakse (utskrevet med antitrombotisk, blodtrykksenkende eller kolesterolsenkende behandling). Universitets- og lokalsykehus skåret likt på den fjerde indikatoren for god sekundærpro-

fylakse (andel pasienter med atrieflimmer utskrevet med antikoagulerende behandling). Tall fra Norsk hjerneslagregister viste at universitetssykehusene utførte trombektomi på totalt 288 pasienter i perioden 2015–16.

I den logistiske regresjonsanalysen tok vi utgangspunkt i de pasientene som var selvhjulpne i daglige gjøremål før hjerneslaget. Her ble det vist at sannsynligheten for å være selvhjulpne tre måneder etter behandling, justert for alder og bevissthetsgrad ved innleggelsen, var signifikant høyere etter behandling ved lokalsykehus (oddsratio (OR) = 1,15, konfidensintervall (KI) 1,04–1,27, $p = 0,007$). I tillegg viste regresjonsanalysen at både våkenhet ved ankomst og alder < 75 år gav signifikant høyere sannsynlighet for å være selvhjulpne etter behandling (henholdsvis OR = 11,40 (KI 9,89–13,15) og OR 3,44 (KI 3,13–3,44)).

Diskusjon

Kvalitetsindikatorer i Norsk hjerneslagregister er utviklet i samsvar med nasjonale ret-

ningslinjer for slagbehandling og med evidensbasert kunnskap om hvilke prosesser som påvirker behandlingsresultatet i positiv retning. Disse indikatorene sammen med informasjon om status tre måneder etter hjerneslaget er derfor godt egnet til å belyse behandlingskvalitet ved hjerneslagbehandling i norske sykehus. På samtlige indikatorer skårer både lokalsykehusene og universitetssykehusene tilsvarende moderat til høy måloppnåelse, slik fagrådet i Norsk hjerneslagregister har definert dette (15).

Særlig vil vi trekke frem at godt over 90 % av hjerneslagrammede i Norge blir behandlet i slagenhet. Slagenhetsbehandling er det enkelttiltaket som har sterkest dokumentasjon for å kunne bedre overlevelse og grad av funksjonshemming (16). Når over ni av ti behandles i slagenhet, som i stor grad synes å følge nasjonale retningslinjer, er den kliniske betydningen av den påviste variasjonen mellom sykehustypene sannsynligvis liten. I OECDs oversikt over 30-dagersdødelighet etter hjerneslag er Norge blant de med lavest tall i Europa (17).

Kartleggingen av sykehusene viste at både universitets- og lokalsykehusene oppfylte noen av de basale kravene til slagenhetsbehandling, inkludert tverrfaglige møter med deltakelse av fysioterapeut, ergoterapeut, lege, sykepleier og logoped. De fleste sykehus oppga også at de hadde en dedikert slagsykepleier/koordinator. Imidlertid oppga 25/44 (56,8 %) av lokalsykehusene at de hadde en fast overlege med slag som hovedarbeidsområde, mens alle universitetssykehus hadde dette. Fast overlege er en vesentlig anbefaling for slagenhetsbehandling i de nasjonale retningslinjene (8). Ved lokalsykehusene hadde 32/44 (72,7 %) døgnkontinuerlig tilgang på CT-angio. I moderne slagdiagnostikk har CT-angio økende betydning, særlig for å avgjøre hvilke pasienter som kan være kandidater for trombektomi. Det presiseres i den reviderte anbefalingen om trombektomi at alle lokalsykehus bør ha døgnkontinuerlig tilgang på CT og CT-angio (18).

Pasienter med hjerneslag skal som hovedregel ha etterkontroll på sykehus. Fem av seks universitetssykehus oppga i spørreundersøkelsen at de har rutiner for etterkontroll med strukturert innhold, mot 32/44 (74,4 %) av lokalsykehusene. Dette kan tyde på et forbedringspotensial for pasientoppfølging ved lokalsykehusene. Norsk hjerneslagregister har imidlertid ikke informasjon om hvor stor andel av pasientene som faktisk ble innkalt til etterkontroll.

Tabell 1 Pasientkarakteristika ved universitetssykehus og lokalsykehus, 2015–16. Tall fra Norsk hjerneslagregister.

	Sykehustype		P-verdi
	Universitetssykehus	Lokalsykehus	
Antall sykehus	6	44	
Antall pasienter	5 312	11 871	
Kjønn, n (%), kvinne	2 341 (44,1)	5 546 (46,7)	0,001
Median alder i år (interkvartilbredde)	75 (65–83)	76 (67–85)	< 0,001
Bevissthetsgrad ved innleggelse, n (%)			0,667
Våken	4 450 (83,8)	9 973 (84,0)	
Døsigg, reagerer adekvat ved lett stimulering	432 (8,1)	945 (8,0)	
Døsigg, reagerer ved kraftigere/gjentatt stimulering	172 (3,2)	411 (3,5)	
Reagerer ikke, eller bare med ikke målrettet bevegelse	209 (3,9)	466 (3,9)	
Hjerneslagdiagnose, n (%)			< 0,001
Infarkt	4 559 (85,8)	9 991 (84,2)	
Blødning	729 (13,7)	1 612 (13,6)	
Uspesifisert	24 (0,5)	268 (2,3)	
Modifisert Rankin-skår før inntak, n (%)			0,009
0–2 (selvhjulpne)	4 275 (84,3)	9 650 (85,8)	
3–5 (behov for hjelp)	797 (15,7)	1 592 (14,2)	

Måloppnåelsen på kvalitetsindikatorerne tyder på at behandlingen ved lokalsykehusene holder minst like god kvalitet som ved universitetssykehusene. Universitetssykehusene skåret best på tre kvalitetsindikatorer: andelen behandlet i slagenhet, andelen som fikk trombolytisk behandling og andelen som fikk trombolytisk behandling innen 40 minutter. Men på alle disse indikatorer har også lokalsykehusene høy måloppnåelse. For alle de andre indikatorene hadde lokalsykehusene lik eller bedre skår.

Våre analyser viste en statistisk signifikant høyere sannsynlighet for å være selvhjulpne i daglige gjøremål tre måneder etter hjerneslaget for pasienter behandlet ved lokalsykehus sammenlignet med universitetssykehus (OR 1,15). Analysene tok utgangspunkt i pasienter som var selvhjulpne før hjerneslaget, og vi justerte for alder og bevissthetsgrad. Norsk hjerneslagregister inneholder ikke fullstendig sykehistorikk og kan derfor i begrenset grad benyttes til å justere for komorbidi-

tet. Informasjon om kjente risikofaktorer kan imidlertid benyttes som indikatorer på morbiditet, og vi fant ingen forskjeller av klinisk betydning mellom sykehustypene når det gjaldt pasientenes risikofaktorer. Til tross for høyere trombolyseandel og raskere trombolysebehandling ved universitetssykehusene, ga ikke dette positivt utslag på andel pasienter som forble selvhjulpne. En mulig forklaring på dette er at trombolyspopulasjonen var ulik ved de to sykehustypene. Universitetssykehusene ga i større grad trombolytisk behandling til såkalt lette slag (NIHSS-skår 0–5). En plausibel tolkning er at trombolytisk behandling gir liten eller ingen effekt på graden av selvhjulpne ved de letteste hjerneslagene, da disse pasientene uansett ville forblitt selvhjulpne.

Vi hadde komplett informasjon om slagets alvorlighetsgrad for pasienter som fikk trombolytisk behandling, men i hele pasientpopulasjonen manglet om lag 25 % NIHSS-skår. Vi benyttet derfor bevissthetsgrad som indikator

Tabell 2 Behandlingstiltak og ressurstilgjengelighet ved universitetssykehus og lokalsykehus, 2016. Resultatene er hentet fra en spørreundersøkelse til alle norske sykehus som behandler hjerneslag.

	Sykehustype	
	Universitets- sykehus (n = 6)	Lokal- sykehus (n = 44)
Spesialkompetanse / Faglig ledelse, n (%)		
Har din avdeling fast overlege som har slag som hovedarbeidsområde?	6 (100)	25 (56,8)
Er det minst én person i din avdeling som samordner slagbehandlingen (slagkoordinator)?	6 (100)	29 (76,3) ¹
Systematisert behandlingsforløp, n (%)		
Har avdelingen etablert et standardisert pasientforløp for hjerneslag?	6 (100)	37 (88,1) ²
Tverrfaglighet, n (%)		
Gjennomføres faste tverrfaglige møter?	6 (100)	41 (93,2)
Hvem deltar i de tverrfaglige møtene? n (%)		
Fysioterapeut	6 (100)	41 (93,2)
Ergoterapeut	6 (100)	38 (86,4)
Logoped	4 (66,7)	20 (45,5)
Sykepleier	6 (100)	39 (88,6)
Lege	6 (100)	40 (90,9)
Bilddiagnostikk, n (%)		
CT med angiografi tilgjengelig hele døgnet	6 (100)	32 (72,7)
MR tilgjengelig hele døgnet	6 (100)	3 (6,8)
Bilddiagnostikk av karstatus, n (%)		
Ultralyd	6 (100)	38 (86,4)
CT med angiografi	6 (100)	41 (93,2)
MR med angiografi	5 (83,3)	25 (56,8)
Overvåkning, n (%)		
Finnes det intermitterende eller kontinuerlig overvåkning av blodtrykk, hjerterytme og O ₂ -metning?	6 (100)	42 (95,5)
Etterkontroll, n (%)		
Finnes det rutiner for kontroll med strukturert innhold etter utskrivning?	5 (83,3)	32 (74,4) ³

¹ n = 38 sykehus² n = 42 sykehus³ n = 43 sykehus

på hjerneslagets alvorlighetsgrad, på lik linje med en tilsvarende undersøkelse fra det svenske hjerneslagregisteret, Riksstroke (6). Ved innleggelsen var det ingen forskjeller mellom universitets- og lokalsykehus i alvorlighetsgrad. Bevissthetsgrad er imidlertid en mindre nøyaktig indikator på alvorlighets-

grad enn NIHSS-skår, noe som kan ha maskert eventuelle forskjeller i pasientpopulasjonen. Det ble foretatt totalt 288 trombektomier ved universitetssykehus i perioden, og disse pasientene kan ha hatt alvorligere hjerneslag enn gjennomsnittet.

Utfallsmålet var dikotomisert i de som var

selvhjulpne tre måneder etter hjerneslaget og de som hadde behov for hjelp eller var døde. Det er knyttet noe usikkerhet til validiteten av selvrapportert funksjonsnivå. I en svensk studie fant man imidlertid godt samsvar mellom selvrapportert funksjonsnivå og mRS-skår satt av helsepersonell (19). Vårt materiale var i tillegg stort, med 10 632 pasienter som inngikk i regresjonsanalysen. Det er sannsynlig at feilmarginer i selvrapportert funksjonsnivå var likt fordelt mellom de to sykehusgruppene.

Styrken ved vår studie er at vi har benyttet nasjonale registerdata med høy dekningsgrad (84 %) på 17 183 pasienter, og at vi har målt behandlingskvalitet ved bruk av robuste kvalitetsindikatorer som i stor grad er nasjonale indikatorer og som benyttes også i andre land. En responsrate på 100 % ved kartleggingen av sykehusene ga en god oversikt over ressurser og organisering av slagbehandlingen ved sykehusene.

Studiens svakheter er at den viktigste prognostiske faktoren, NIHSS-skår, ikke var tilstrekkelig komplett i Norsk hjerneslagregister. Registeret hadde heller ikke komplette data om status ved tre måneder, men andelen som manglet slik status var lik ved universitets- og lokalsykehus, så det er lite sannsynlig at dette har hatt noen betydning for resultatene.

De dataene vi hadde til rådighet, ga ingen sikker forklaring på variasjonen i behandling utfall mellom lokal- og universitetssykehus. Resultatene må derfor tolkes med noe forsiktighet. Vi konkluderer med at hjerneslagbehandlingen i Norge holder høy kvalitet både ved universitetsklinikker og lokalsykehus. Moderne slagbehandling forutsetter sentralisering av de mest avanserte behandlingstiltakene som trombektomi. For det store flertallet av pasienter med akutt hjerneslag vil likevel dagens desentraliserte organisering tilpasset vår geografi og bosetting gi høy kvalitet og gode behandlingsresultater.

Resultatene våre samsvarer i store trekk med en studie utført av det svenske slagregisteret. De konkluderte med at når nasjonale retningslinjer følges, sykehusene har etablert slagenheter og måloppnåelse på kvalitetsindikatorer sammenlignes åpent, så har lokalsykehus like god kvalitet som større sykehus (6).

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 22.3.2019, første revisjon innsendt 25.6.2019, godkjent 11.10.2019.

TORUNN VARMDAL

er ph.d. og forsker.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorar fra Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) via Norsk hjerneslagregister som fikk midler for å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt, blant annet kartlegging av hjerneslagbehandling ved sykehus. Resultater herfra er benyttet i artikkelen.

BENT INDREDAVIK

er professor, avdelingssjef. Han er faglig leder av Norsk hjerneslagregister.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt honorar fra Helsedirektoratet som seniorkonsulent og leder av redaksjonskomiteen for revidering av Nasjonal retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag 2016–17, og foredragshonorar fra Bayer.

AILAN PHAN

er M.Sc. og forskningskoordinator.

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

HILD FJÆRTOFT

er ph.d., førsteamanuensis og daglig leder av Norsk hjerneslagregister.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorar fra Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) via Norsk hjerneslagregister som fikk midler for å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt, blant annet kartlegging av hjerneslagbehandling ved sykehus. Resultater herfra er benyttet i artikkelen.

LITTERATUR

- 1 Kvåle R, Forland G, Bakken I et al. Hjerte- og karregisteret: Rapport for 2012–2016. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2018. Lest 11.10.2019.
- 2 Statistisk sentralbyrå. Lavere befolkningsvekst fremover. Lest 11.10.2019.
- 3 Folkehelseinstituttet. Dødsårsaksregisterets statistikkbank. Lest 11.10.2019.
- 4 Ogbu UC, Slobbe LC, Arah OA et al. Hospital stroke volume and case-fatality revisited. *Med Care* 2010; 48: 149–56.
- 5 Saposnik G, Baibergenova A, O'Donnell M et al. Hospital volume and stroke outcome: does it matter? *Neurology* 2007; 69: 1142–51.
- 6 Asplund K, Sukhova M, Wester P et al. Diagnostic procedures, treatments, and outcomes in stroke patients admitted to different types of hospitals. *Stroke* 2015; 46: 806–12.
- 7 Svendsen ML, Ehlers LH, Ingeman A et al. Higher stroke unit volume associated with improved quality of early stroke care and reduced length of stay. *Stroke* 2012; 43: 3041–5.
- 8 Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Lest 11.10.2019.
- 9 Fjærtøft H, Indredavik B, Mørch B et al. Norsk hjerneslagregister – Årsrapport 2017. Trondheim: St. Olavs hospital, 2018. Lest 11.10.2019.
- 10 Ellekjær H, Fjærtøft H, Indredavik B et al. Norsk hjerneslagregister – Årsrapport 2015 2016 Lest 11.10.2019.
- 11 Fjærtøft H, Indredavik B, Mørch B et al. Norsk hjerneslagregister - Årsrapport 2016. Trondheim: St. Olavs hospital, 2017. Lest 11.10.2019.
- 12 Quinn TJ, Dawson J, Walters MR et al. Reliability of the modified Rankin Scale: a systematic review. *Stroke* 2009; 40: 3393–5.
- 13 Kwah LK, Diong J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). *J Physiother* 2014; 60: 61.
- 14 Hankey GJ. Long-term outcome after ischaemic stroke/transient ischaemic attack. *Cerebrovasc Dis* 2003; 16 (suppl 1): 14–9.
- 15 Fjærtøft H, Indredavik B, Mørch B et al. Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017. Trondheim: St. Olavs hospital, 2018. Lest 11.10.2019.
- 16 Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 9: CD000197.
- 17 OECD. Health at a Glance 2017. Lest 11.10.2019.
- 18 Helsedirektoratet. Høringsutkast. Revidert anbefaling om trombektomi i utvidet tidsvindu i nasjonal faglig retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Lest 11.10.2019.
- 19 Eriksson M, Appelros P, Norrving B et al. Assessment of functional outcome in a national quality register for acute stroke: can simple self-reported items be transformed into the modified Rankin Scale? *Stroke* 2007; 38: 1384–6.

MATILDE RISOPATRON BERG

m.risopatron.berg@gmail.com
Kirurgisk avdeling
Sykehuset Innlandet, Hamar
Institutt for klinisk medisin
Universitetet i Oslo

YLVA SAHLIN

Kirurgisk avdeling
Sykehuset Innlandet, Hamar
Kirurgisk avdeling
Diakonhjemmet Sykehus

Oppfølging ved skader av analsfinkter etter fødsel

BAKGRUNN

Flere kvinner som får skade på analsfinkter under fødsel, utvikler alvorlig analinkontinens. Formålet med vår studie var å kartlegge oppfølging og behandling av analsfinkterskader de første to årene etter fødsel.

MATERIALE OG METODE

Informasjon om alle kvinner som har gjennomgått vaginal fødsel med diagnosekoden perinealruptur grad 3 eller 4 i Norge i perioden 1.1.2012–31.12.2013, ble hentet fra Medisinsk fødselsregister. Disse dataene ble koplet til Norsk pasientregister for å kartlegge eventuell behandling med sakralnervemodulering eller sfinkterplastikk innen to år etter fødsel. Det ble også utført en spørreskjemaundersøkelse blant fødeavdelingene i Norge om oppfølgingsrutiner for pasienter med perinealruptur.

RESULTATER

1999 kvinner hadde hatt perinealruptur grad 3 eller 4 under fødsel i studieperioden. Tolv (0,6 %) av disse hadde gjennomgått sfinkterplastikk, mens ingen hadde blitt behandlet med sakralnervemodulering. Nesten alle ble fulgt opp på sykehus 6–12 måneder etter fødselen, men få sykehus brukte et validert skåringssystem for å vurdere graden av analinkontinens.

FORTOLKNING

Svært få kvinner med perinealruptur grad 3 eller 4 ble behandlet for alvorlig analinkontinens med sfinkterplastikk eller sakralnervemodulering innen to år etter fødsel. Oppfølgingen av denne pasientgruppen bør kunne forbedres, for eksempel ved rutinemessig å vurdere graden av analinkontinens ved hjelp av St. Marks skår seks måneder etter skadetidspunktet. De med moderat til alvorlig analinkontinens bør undersøkes med ultralyd og vurderes for sfinkterplastikk eller sakralnervemodulering.

HOVEDFUNN

12 av 1 999 kvinner med perinealruptur gjennomgikk kirurgisk behandling innen to år etter fødsel.

2 av 41 fødeavdelinger henviste rutinemessig til undersøkelse med endoanal ultralyd og benyttet validert skåringsystem for analinkontinens.

Vaginal fødsel er oftest det beste alternativet for både mor og barn og forløper som regel uten alvorlige komplikasjoner. En del kvinner får imidlertid rifter i perineum under vaginal fødsel. Skadens omfang graderes 1-4 (1, 2) (ramme 1).

Rundt 900 kvinner får perinealruptur grad 3 eller 4 i Norge hvert år (3). Skaden repareres umiddelbart etter fødselen ved at fødselslegen syr analsfinkterne sammen. Flere studier viser imidlertid at minst 1/3 av kvinner med slike skader får lekkasje av luft eller både luft og avføring, til tross for behandling (4, 5). Noen får plager først etter mange år, andre får plager umiddelbart etter at skaden har oppstått. En norsk studie fra 2011 viste at 6 % av kvinner med perinealruptur grad 3 eller 4 hadde avføringslekkasje ti måneder etter fødselen og 21 % hadde luftlekkasje (6). Andre studier har vist at disse plagene har en sterk sammenheng med vedvarende skade på analsfinkterne (7-10).

Alle med perinealruptur blir anbefalt å gå til fysioterapeut for bekkenbunnstrening (2), og en del av de som utvikler analinkontinens opplever bedring av symptomene i løpet av de første månedene (11, 12). Dette fører til at det går oftest minst 4-5 måneder før man kan si om symptomene er vedvarende, og noen

ganger opp til ett år før fysioterapi er forsøkt i tilstrekkelig grad. Pasienter med vedvarende plager bør gjennomgå kirurgisk behandling, enten med sfinkterplastikk eller sakralnervemodulering. I Norge blir det hvert år utført rundt 35-45 operasjoner med sfinkterplastikk og 45-55 med sakralnervemodulering (13).

Hovedformålet med denne studien var å undersøke hvor stor andel pasienter med perinealruptur grad 3 og 4 som gjennomgår enten sfinkterplastikk eller sakralnervemodulering innen to år fra fødselen. I tillegg ønsket vi å kartlegge hvordan kvinner med slike skader følges opp ved fødeavdelingene i Norge.

Materiale og metode

Fra Medisinsk fødselsregister hentet vi aidentifisert informasjon om alle kvinner som har gjennomgått vaginal fødsel og fått diagnosekoden perinealruptur grad 3 eller 4 i Norge i perioden 1.1.2012-31.12.2013. Datasettet ble koblet til Norsk pasientregister for å finne ut hvor mange av disse pasientene som har gjennomgått enten sfinkterplastikk eller sakralnervemodulering innen to år etter skadetidspunktet. Det aidentifiserte datasettet ble mottatt av forfatterne etter at koblingen ble utført av saksbehandlere ved henholdsvis Medisinsk fødselsregister og Norsk pasientregister (ved bruk av krypterte filer og koblingsnøkler). Vi hadde ikke på noe tidspunkt tilgang til personidentifiserbare opplysninger om pasientene i denne studien.

Datasettet fra Medisinsk fødselsregister inkluderte variabler som mors alder, paritet, høyde og vekt. I tillegg var barnets fødselsmåned og fødselsår oppført. Datasettet fra pasientregisteret inkluderte informasjon om behandlingssted, benyttet kirurgisk metode og dato for prosedyren.

Rutinene for oppfølging av kvinner med perinealruptur grad 3 og 4 ble kartlagt ved bruk av et spørreskjema tilsendt alle fødeavdelingene i Norge (se appendiks på tidsskriftet.no). Det ble spurt om hvilken informasjon kvinnene fikk skriftlig og muntlig før hjemreise, hvem de eventuelt fikk beskjed om å henvende seg til ved symptomer på analinkontinens, hvor mange oppfølgingstimer kvinnene rutinemessig ble innkalt til og ved hvilken måned etter fødsel disse fant sted. Fødeavdelingene ble oppfordret til å sende oss den skriftlige informasjonen de eventuelt ga ut til kvinnene og de ble spurt om hvor de henviste kvinner som utviklet analinkontinens.

Studien ble forhåndsgodkjent av Regional etisk komité for medisinsk og helsefaglig forskning (referansenummer 344/16) og av forskningsrådet ved Sykehuset Innlandet. Etisk komité ga fritak fra å innhente samtykke fra deltakerne fordi datasettene ble innhentet i aidentifisert form.

Resultater

Det var totalt 98 000 vaginale fødsler i Norge i løpet av inklusjonsperioden (2012-13), og forekomsten av perinealruptur grad 3 og 4 var 2 % (1 999 kvinner) (3). Blant disse var gjennomsnittsalderen ved fødsel 29,8 år, og over 2/3 var førstegangsfødende. Tolv (0,6 %) kvinner gjennomgikk behandling med sfinkterplastikk, gjennomsnittlig etter 14 måneder i oppfølgingsperioden, mens ingen ble behandlet med sakralnervemodulering.

Nesten alle (41 av 45) fødeavdelinger besvarte spørreskjemaet om rutinene rundt oppfølging av kvinner med perinealruptur grad 3 eller 4 etter fødsel. Alle fødeavdelingene som svarte ga muntlig informasjon til pasientene om at de kan oppleve å få lekkasje av luft eller avføring etter skaden. De fleste informerte også om at de kan oppleve dyspareuni. Den samme informasjonen, inkludert råd om opptrening med fysioterapeut, ble gitt skriftlig ved 37 av de 41 fødeavdelingene.

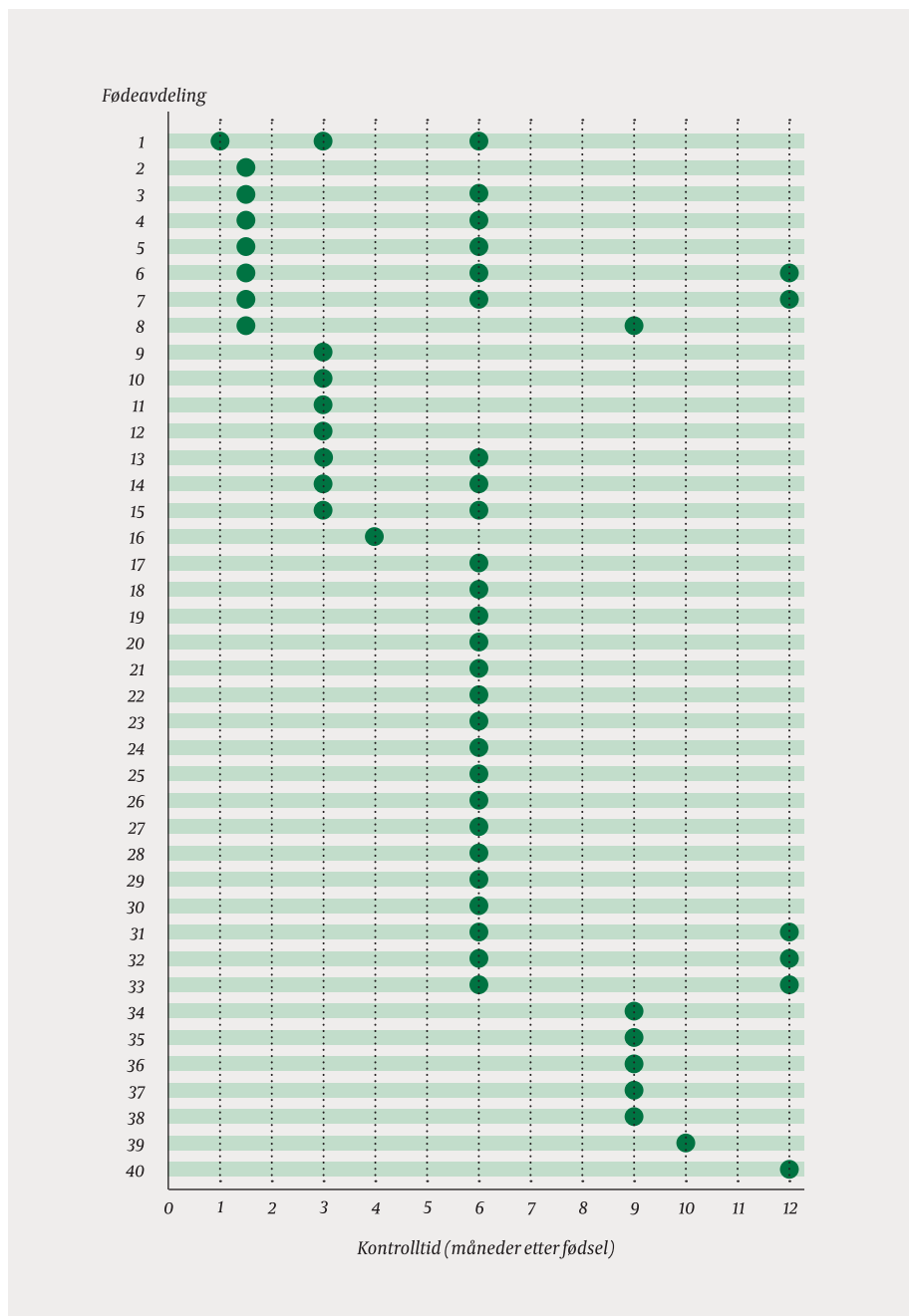
Alle avdelinger innkalte kvinnene til poliklinisk kontroll i etterkant av fødselen, men det varierte hvor mange kontrolltimer de fikk og hvor mange måneder etter fødselen kontrolltimene fant sted (figur 1). Fem fødeavdelinger tilbød kontroller hos gynekolog frem til tre måneder, mens åtte avdelinger hadde tilbud om det samme opptil tolv måneder etter fødselen. Kun to fødeavdelinger henviste alle til rutinemessig undersøkelse med endoanal ultralyd seks måneder etter fødselen og benyttet validert skåringsystem for analinkontinens.

Diskusjon

Det var en overraskende liten andel kvinner (0,6 %) med perinealruptur grad 3 eller 4 som ble behandlet for alvorlig analinkontinens i løpet av de første to årene etter fødselen, til tross for at internasjonale og norske studier har vist at 6-23 % av disse pasientene utvikler analinkontinens med avføringslekkasje (6, 10,

Ramme 1

Gradering av perinealruptur (2)
Grad 1: Overflattisk skade av hud i perineum eller vaginalslimhinne
Grad 2: Dyp perinealskade med affeksjon av muskulatur i perineum, uten affeksjon av eksterne analsfinkter
Grad 3: Skade som involverer analsfinkter
Grad 4: Skade av perineum som involverer analsfinkter og rektumslimhinne



Figur 1 Fordeling av oppfølgingstimer ved fødeavdelingene

14, 15). Tolv kvinner gjennomgikk sfinkterplastikk, mens ingen fikk sakralnervemodulering. De fleste kvinnene bør få konservativ behandling med fysioterapi samt utredning og kirurgisk behandling ved vedvarende plager innen to år etter fødselen. Pasientene som gjennomgikk sfinkterplastikk, ble behandlet i gjennomsnitt 14 måneder etter fødselen. Vi ser ingen åpenbar årsak til at utredning og be-

handling med sakralnervemodulering skulle ta mer enn to år.

Fødeavdelingene i Norge har gode rutiner for å informere kvinner med perinealruptur grad 3 eller 4 om at de kan oppleve lekkasje av luft eller avføring og hvor de skal henvende seg hvis det skjer, men ikke alle gir skriftlig informasjon til pasientene, selv om dette er anbefalt i nasjonal veileder for fødselshjelp (2).

Konservativ behandling med fysioterapi tilbys ved alle fødeavdelingene. Samtidig er det få avdelinger som tilbyr mer enn én poliklinisk oppfølgingstime hos gynekolog, og oppfølgingstilbud gis sjelden utover seks måneder. Seks måneder er ifølge flere studier et optimalt tidspunkt for oppfølging, fordi det ikke kan forventes spontan bedring av analinkontinens når det har gått 4–5 måneder etter fødsel (12, 13). I tillegg tilbyr Norge lengre foreldrepermisjon enn andre land, og for noen kan plagene ved analinkontinens bli betydelige først når foreldrepermisjonen er over og de begynner i jobb eller studier igjen. Det beste hadde antakelig vært å tilby oppfølging for alle seks måneder etter fødselen samt etter tolv måneder for de med vedvarende plager.

Svært få kvinner tar opp analinkontinens med helsepersonell på eget initiativ (7, 14, 16, 17), det kan derfor tenkes at bruk av et objektivt skåringssystem ved oppfølging ville ført til at flere ble henvist til videre utredning og behandling i tide. Kun tre fødeavdelinger oppga å bruke validert skåringssystem for analinkontinens, mens kun to av disse utførte endoanal ultralyd rutinemessig.

Vi anbefaler å bruke St. Marks skår i vurderingen av analinkontinens, da den gir et tydelig bilde av alvorlighetsgraden og kan brukes for å følge symptomutviklingen over tid. Dette er et av de mest brukte skåringssystemene for analinkontinens i Norge. Skåren er basert på symptomer pasientene har hatt de siste fire ukene og har vist seg å stemme godt overens med hvordan pasientene selv opplever alvorlighetsgraden av plagene sine (18, 19). Høyest mulige skår er 24, som tilsvarer komplett analinkontinens (ramme 2). Alvorlighetsgraden øker med pasientens grad av avføringslekkasje. De fleste studier angir analinkontinens uten avføringslekkasje som lettgradig. Er det avføringslekkasje, regnes graden som moderat eller alvorlig, avhengig av hyppighet på lekkasjeepisodene og påvirkning på livskvaliteten (8, 16, 20–25). St. Marks skår over 8 tilsvarer moderat eller alvorlig analinkontinens (19).

Ultralydundersøkelse en viktig del av utredningen for å avdekke årsaken til plagene ved analinkontinens (16, 26, 27). Skade på analsfinkterne under vaginal fødsel har oftest skylden, men tilstander som rektumprolaps, analfistel, malabsorpsjon, inflammatorisk tarmsykdom og irritabel tarm kan også gi analinkontinens. For å kunne gi riktig behandling må årsaken til plagene være kjent

Ramme 2

St. Marks skår for analinkontinens. De ulike svaralternativene vektet ulikt. For beregning av totalskår (maksimalt 24) se Maeda (18) og Roos (19).
Spørsmål der pasienten svarer med en skår fra 0–4 (aldri–daglig):
Lekkasje av fast avføring
Lekkasje av flytende avføring
Lekkasje av luft
Hvor ofte har lekkasjeplagene begrenset aktiviteter i hverdagslivet ditt?
Spørsmål der pasienten svarer ja eller nei:
Behov for å bruke bind eller propp på grunn av lekkasje av avføring
Bruk av forstoppende medikament
Manglende evne til å utsette avføring i 15 minutter

(28). Endoanal ultralyd er ansett som den mest pålitelige metoden for å påvise skade på analsfinkterne, men transperineal ultralyd har også vist seg å være godt egnet til å utelukke skade (29). Imidlertid bør funn ved transperineal ultralyd alltid bekrefte med endoanal ultralyd, da førstnevnte har lav positiv prediktiv verdi sammenliknet med sistnevnte (30–32). Fordelen med transperineal ultralyd er at utstyret er lettere tilgjengelig enn det som brukes ved endoanal ultralyd. Ved begge modalitetene er undersøkerens erfaring viktig for å unngå feiltolkning (33).

Fordelen ved studien er at vi som kilde for studiepopulasjonen har brukt helseregistre som holder høy kvalitet. På den annen side fikk vi ikke informasjon om hvilke plager kvinnene hadde, noe som oppleves som studiens største svakhet.

Funnene i denne studien tyder på at oppfølgingen av kvinner som får perinealruptur

grad 3 eller 4 kan forbedres. Alle fødeavdelingene bør gi skriftlig informasjon om symptomer som kan oppstå og hvor kvinnene kan henvende seg for å få hjelp. I tillegg bør det gjennomføres en rutinemessig oppfølging seks måneder etter at skaden oppstod, med bruk av St. Marks skår. De som får påvist moderat eller alvorlig analinkontinens, bør undersøkes med ultralyd av analsfinkterne og vurderes for behandling med enten sfinkterplastikk eller sakralnervemodulering.

Studien er del av et ph.d.-prosjekt ved Innlandet Sykehus, som er det sykehuset i Norge hvor de fleste sfinkterplastikkoperasjoner utføres. Andre sykehus foretrekker å behandle pasientene med sakralnervemodulering. Det er ulikt syn på foretrukken behandlingsform og til hvilke pasienter behandlingen skal gis.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 21.5.2019, første revisjon innsendt 24.9.2019, godkjent 2.12.2019.

MATILDE RISOPATRON BERG

er lege og doktorgradsstipendiat. Hun har de siste tre årene jobbet med forskning på sfinkterskader og sfinkterplastikk.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

YLVA SAHLIN

er dr.med., spesialist i gastroenterologisk kirurgi, med spesiell interesse for proktologi, og er overlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Andrews V, Sultan AH, Thakar R et al. Occult anal sphincter injuries—myth or reality? *BJOG* 2006; 113: 195–200.
- Spydslaug A, Baghestan E, Laine K et al. Veileder i fødselshjelp. Oslo: Den norske legeförening, 2014. Lest 31.8.2019.
- Folkehelseinstituttet. Medisinsk fødselsregister. Lest 15.5.2019.
- Dudding TC, Vaizey CJ, Kamm MA. Obstetric anal sphincter injury: incidence, risk factors, and management. *Ann Surg* 2008; 247: 224–37.
- Huebner M, Gramlich NK, Rothmund R et al. Fecal incontinence after obstetric anal sphincter injuries. *Int J Gynaecol Obstet* 2013; 121: 74–7.
- Laine K, Skjeldestad FE, Sanda B et al. Prevalence and risk factors for anal incontinence after obstetric anal sphincter rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011; 90: 319–24.
- Evers EC, Blomquist JL, McDermott KC et al. Obstetric anal sphincter injury ten years after: subjective and objective long term effects. *BJOG* 2005; 112: 312–6.
- Oberwalder M, Dinnewitzer A, Baig MK et al. The association between late-onset fecal incontinence and obstetric anal sphincter defects. *Arch Surg* 2004; 139: 429–32.
- Wagenius J, Laurin J. Clinical symptoms after anal sphincter rupture: a retrospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82: 246–50.
- Dietz HP. Exoanal imaging of the anal sphincters. *J Ultrasound Med* 2018; 37: 263–80.
- Shek KL, Zazzera VD, Atan IK et al. The evolution of transperineal ultrasound findings of the external anal sphincter during the first years after childbirth. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2016; 27: 1899–903.
- Prösch-Bilden T, Berglund ML, Norderval S et al. Norsk register for analinkontinens, Årsrapport 2017 med plan for forbedringstiltak. Tromsø: Norsk register for analinkontinens, 2018. Lest 31.8.2019.
- Norderval S, Nsubuga D, Bjelke C et al. Anal incontinence after obstetric sphincter tears: incidence in a Norwegian county. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 989–94.
- Sundquist JC. Long-term outcome after obstetric injury: a retrospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91: 715–8.
- Gjessing H, Backe B, Sahlin Y. Third degree obstetric tears; outcome after primary repair. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 736–40.
- Lo J, Osterweil P, Li H et al. Quality of life in women with postpartum anal incontinence. *Obstet Gynecol* 2010; 115: 809–14.
- Maeda Y, Parés D, Norton C et al. Does the St. Mark's incontinence score reflect patients' perceptions? A review of 390 patients. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 436–42.
- Roos AM, Sultan AH, Thakar R. St. Mark's incontinence score for assessment of anal incontinence following obstetric anal sphincter injuries (OASIS). *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009; 20: 407–10.
- Barisic GI, Krivokapic ZV, Markovic VA et al. Outcome of overlapping anal sphincter repair after 3 months and after a mean of 80 months. *Int J Colorectal Dis* 2006; 21: 52–6.
- Bravo Gutierrez A, Madoff RD, Lowry AC et al. Long-term results of anterior sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 727–31.
- Glasgow SC, Lowry AC. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2012; 55: 482–90.
- Goetz LH, Lowry AC. Overlapping sphincteroplasty: is it the standard of care? *Clin Colon Rectal Surg* 2005; 18: 22–31.
- Maslekar S, Gardiner AB, Duthie GS. Anterior anal sphincter repair for fecal incontinence: Good longterm results are possible. *J Am Coll Surg* 2007; 204: 40–6.
- Mevik K, Norderval S, Kileng H et al. Long-term results after anterior sphincteroplasty for anal incontinence. *Scand J Surg* 2009; 98: 234–8.
- Norderval S, Oian P, Revhaug A et al. Anal incontinence after obstetric sphincter tears: outcome of

- anatomic primary repairs. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1055–61.
- 27 Sultan AH, Kamm MA, Talbot IC et al. Anal endosonography for identifying external sphincter defects confirmed histologically. *Br J Surg* 1994; 81: 463–5.
- 28 Dehli T, Norderval S, Lindsetmo RO et al. Utredning av anal inkontinens hos voksne. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2008; 128: 1670–2.
- 29 Thakar R, Sultan AH. Anal endosonography and its role in assessing the incontinent patient. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; 18: 157–73.
- 30 Oom DM, West RL, Schouten WR et al. Detection of anal sphincter defects in female patients with fecal incontinence: a comparison of 3-dimensional transperineal ultrasound and 2-dimensional endoanal ultrasound. *Dis Colon Rectum* 2012; 55: 646–52.
- 31 Ros C, Martínez-Franco E, Wozniak MM et al. Postpartum two- and three-dimensional ultrasound evaluation of anal sphincter complex in women with obstetric anal sphincter injury. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017; 49: 508–14.
- 32 Taithongchai A, van Gruting IMA, Volløyhaug I et al. Comparing the diagnostic accuracy of 3 ultrasound modalities for diagnosing obstetric anal sphincter injuries. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221: 134.e1–9.
- 33 Turel Fatakia F, Subramaniam N, Bienkiewicz J et al. How repeatable is assessment of external anal sphincter trauma by exoanal 4D ultrasound? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019; 53: 836–40.



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.

ANINE LIE

anine.lie@medisin.uio.no
Universitetet i Oslo

Avdeling for barnemedisin og transplantasjon
Oslo universitetssykehus

ANN CHRISTIN GJERSTAD

Avdeling for barnemedisin og transplantasjon
Oslo universitetssykehus

VIBEKE FOSSUM

Oslo barnelegepraksis

CATHRINE TEIGEN

Avdeling for barnemedisin og transplantasjon
Barneavdeling for nevrofag
Oslo universitetssykehus

HANS SKARI

Avdeling for gastro- og barnekirurgi
Oslo universitetssykehus

PETRA ADEN

Barneavdeling for nevrofag
Oslo universitetssykehus

ANNA BJERRE

Avdeling for barnemedisin og transplantasjon
Oslo universitetssykehus
Universitetet i Oslo

Vannlatingsforstyrrelser hos barn – en praktisk tilnærming

Vannlatingsforstyrrelser forekommer hos mer enn 10 % av skolebarn og fører ofte til kontakt med helsevesenet. Problemet er sosialt hemmende samt psykisk og fysisk krevende for barn og foreldre og det er viktig å tilby behandling. Artikkelen omtaler en strukturert tilnærming som kan danne grunnlag for riktig diagnose og dermed riktig behandling.

Symptomer fra de nedre urinveiene omtales gjerne som LUTS (lower urinary tract symptoms) basert på terminologien til Children's Continenence Society (ICCS) (1). Begrepene er i den senere tid noe endret, og i tabell 1 defineres ulike tilstander ut ifra den siste revisjonen fra 2016 (1). Blant syvåringer er prevalens av daginkontinens anslått til 6–9 % og enurese (sengevæting) til rundt 10 % (2). Enurese er vanligvis en isolert tilstand hos ellers friske barn, men 20–40 % har nedre urinveissymptomer på dagtid i tillegg, såkalt ikke-

monosymptomatisk enurese (3). For å kunne hjelpe barna best mulig er det viktig å forstå årsakssammenhenger og begreper knyttet til vannlatingsforstyrrelser, og å kjenne til betydningen av de ulike symptomene.

Basert på utvalgt litteratur og egne kliniske erfaringer vil vi her gi en innføring i målrettet tilnærming til vannlatingsforstyrrelser hos barn.

Utredning

Initial utredning vil være den samme uavhengig av presenterende problem. Ved hjelp av en grundig anamnese, målrettet klinisk undersøkelse, tisse- og drikkeliste pluss eventuelt nattdagbok kan man sannsynliggjøre årsaken til lekkasjeproblemet og starte behandling. Man kan også vurdere om barnet skal henvises til spesialisthelsetjenesten (tabell 2 (1, 4, 5), figur 1 (6–8)). Ved sengevæting er det viktig å skille mellom enurese med og uten dagsymptomer fra urinveiene, da disse krever ulik tilnærming (3, 9). Initial utredning krever gjerne to konsultasjoner med føring av tisse- og drikkeliste/nattdagbok mellom de to konsultasjonene.

Daginkontinens og ikke-monosymptomatisk enurese

Årsaker

Funksjonelle forhold er den vanligste årsaken til nedre urinveissymptomer hos barn, og få har anatomiske eller nevrologiske misdannelser. En del barn utsetter miksjoner fordi de ikke vil eller ikke har tid til å gå på toalettet, og utvikler en «lat blære». De har typisk under fire vannlatinger per dag, krysser bena eller står/sitter stille for å unngå uhell, skvetter i trusen og opplever at det plutselig «renner over». Noen drikker lite for å begrense uhellene.

Forstoppelse er en hyppig oversett diagnose hos barn og øker risikoen for urinveisinfeksjoner og urinveislekkasjer. Det er stor overlapp mellom nedre urinveissymptomer og tarmforstyrrelser. Dette betegnes gjerne blæretarm-dysfunksjon. Barn som utsetter miksjoner, fortrenger ofte også avføringstrang og blir/er forstoppet.

Noen har overaktiv blære, som kjennetegnes av at barnet tisser hyppig med små volum, opplever plutselig sterk tissestrang og gjerne må tisse om natten. Noen, men ikke alle, har inkontinens. Urinveisinfeksjon kan være årsak til overaktiv blære.

Tabell 1 Definisjoner på inkontinens hos barn (1).

Begrep	Definisjon
Primær inkontinens	Ufrivillig vannlating hos barn > 5 år som aldri har vært tørre
Sekundær inkontinens	Ufrivillig vannlating hos barn som tidligere har vært tørre > 6 måneder
Kontinuerlig inkontinens	Konstant lekkasje av urin dag og natt
Daginkontinens	Ufrivillig vannlating på dagtid
Enurese	Ufrivillig vannlating under søvn hos barn > 5 år
Primær enurese	Ufrivillig vannlating under søvn hos barn > 5 år som aldri har vært tørre
Sekundær enurese	Ufrivillig vannlating under søvn hos barn > 5 år som tidligere har vært tørre i > 6 måneder
Monosymptomatisk enurese	Ufrivillig vannlating under søvn uten symptomer fra urinveiene på dagtid
Ikke-monosymptomatisk enurese	Ufrivillig vannlating under søvn og symptomer fra urinveiene på dagtid

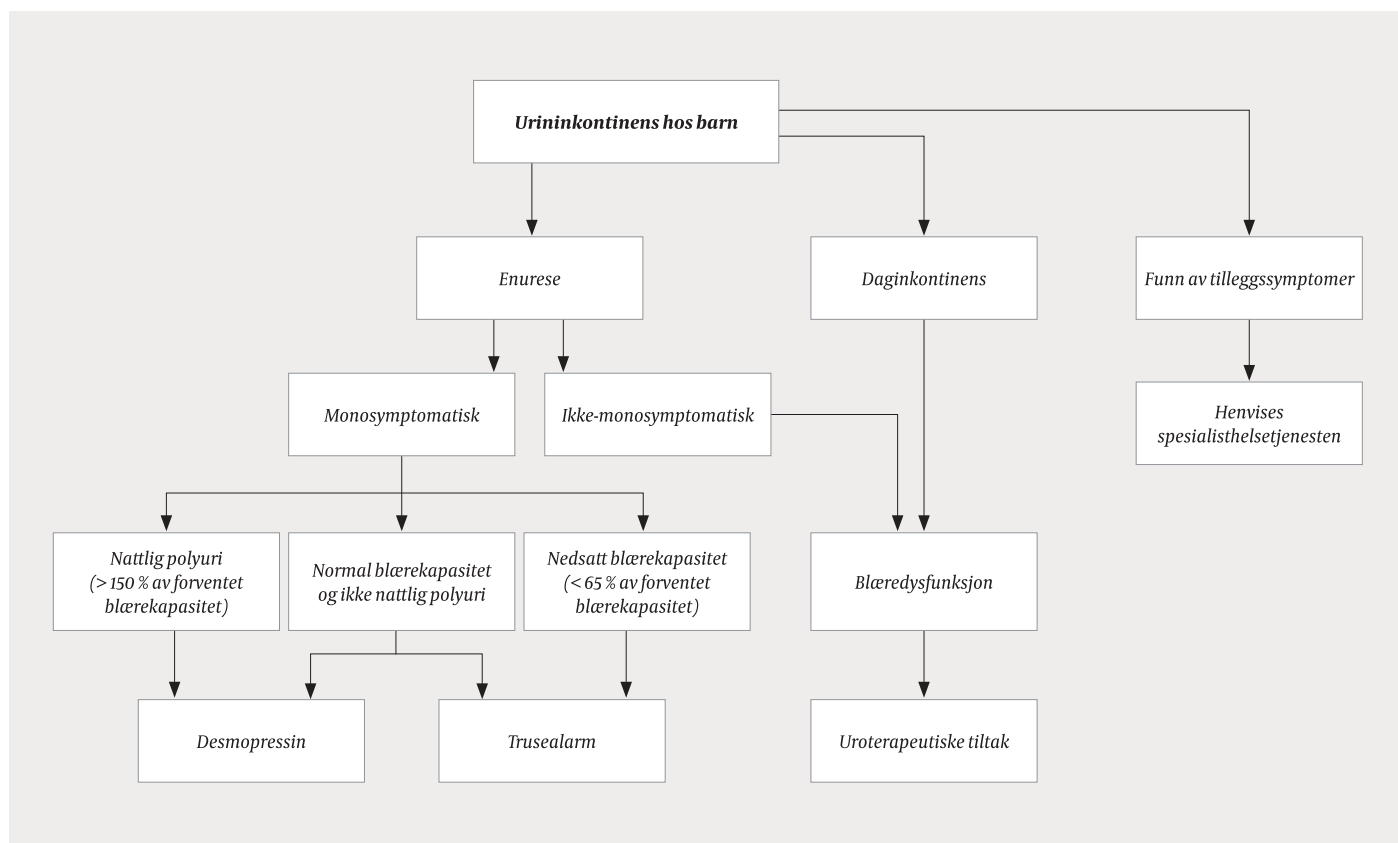
Noen få barn har andre forhold i blære og urinveier som fører til inkontinens. Blant disse er underaktiv blære, dysfunksjonell vannlating, stressinkontinens, obstruksjon i blæreutløp på grunn av urinveismisdannelser eller nevrogen blære, vaginal refluks og såkalt latterinkontinens (giggle incontinence) (1). Sekundær inkontinens er vanligvis funksjo-

nelt betinget, men andre årsaker må vurderes.

Behandling

Daginkontinens og ikke-monosymptomatisk enurese behandles ved uroterapeutiske tiltak for å trene blæren samt behandling av forstoppelse og urinveisinfeksjoner (6). Ved ikke-

monosymptomatisk enurese bør det startes med behandling av dagsymptomer og forstoppelse før det settes inn spesifikke tiltak mot enurese, da mange barn blir tørre om natten når de blir symptomfrie på dagtid. Ved daginkontinens dekkes bleier, truseinnlegg og barriere krem på blå resept til barn over fem år.



Figur 1 Behandling av urininkontinens hos barn (6-8).

Uroterapi er konservative tiltak for å gjenopprette normal funksjon i de nedre urinveiene. Dette bør gjøres i aktivt samarbeid med barnet (ramme 1 (1)). Ofte starter man ved seks års alder, men hvilke uroterapeutiske tiltak som iverksettes må vurderes ut fra hvert enkelt barns modenhet. Det er viktig at barnet kan mestre tiltakene. Uroterapeutiske tiltak bør igangsettes av allmennleger, helsesøstre og spesialister i barnesykdommer, barnekirurgi og urologi. Noen barneavdelinger har egne uroterapeuter.

Ved forstoppelse må bløtgjørende behandling startes samtidig med toalettrening. Makrogol er i dag førstevalg i NICE-retningslinjene og Up-to-date. Medikamentet er effektivt, har få bivirkninger og anses trygt å gi til barn ned til to års alder. Behandlingen bør opprettholdes i minst tre måneder, iblant flere år.

Ved overaktiv blære og manglende effekt av uroterapi kan det være indisert å henvise barnet til spesialist, blant annet for vurdering av behandling med urologisk spasmolytikum eller muskarinreseptorantagonist.

Monosymptomatisk enurese

Årsaker

Enurese skyldes et misforhold mellom nattlig urinvolument og blærekapasiteten samt manglende evne til å våkne eller undertrykke vannlatingen ved signaler fra blæren under søvn. I tre av fire tilfeller er nattlig polyuri, dvs. nattlig urinproduksjon > 150 % av forventet blærekapasitet, årsaken (10). Det er vist at mange barn med enurese har lavere nattlig økning av antidiuretisk hormon (ADH, også kalt arginin vasopressin) enn barn uten enurese (11). Siden hormonet både reduserer urinproduksjonen og øker blæredistensjonen, kan manglende ADH-produksjon føre til et misforhold mellom urinvolument og blærekapasitet. Det er også vist at forstyrret søvn gir økt nattlig urinproduksjon (12). Noen barn har liten blærekapasitet, gjerne som følge av overaktiv blære. En del barn med enurese har manglende aktivisering av hjernen under søvn av signaler som burde føre til aktivisering, for eksempel tissetrang. Dette kalles gjerne ufullstendig oppvåkning (arousal). Også ved monosymptomatisk enurese ser man økt forekomst av forstoppelse. Over en tredjedel av barn med enurese har en familiehistorie med enurese (13), og tilstanden er vanligst hos gutter (2:1).

Tabell 2 Utredning av vannlatingsforstyrrelser hos barn (1, 5).

Fase av utredning	Momenter ved utredning
Anamnese	
Dagsymptomer	Frekvens, utsatte miksjoner, plutselig sterk tissetrang, urinlekkasje (frekvens, tidspunkt, mengde), i stand til å holde seg om nødvendig, kraft på gutters urinstråle, bruk av bukpressen ved vannlating, kontinuerlig urinlekkasje
Nattsymptomer	Antall våte netter per uke, når på natten det er vått, bleiebruk, om barnet tisser på toalettet hver morgen og kveld, om barnet har vært tørr > 6 måneder sammenhengende tidligere
Avføringsvaner	Frekvens, mengde, konsistens (fast, knollet eller løs), eventuell lekkasje
Søvnmonster	Snorking, nesetetthet, vanskelig innsovning, oppvåkninger
Motivasjon	Hvem «eier» problemet? Barnet? Foreldrene? Begge? Hvordan er motivasjonen?
Tilleggssymptomer	Redusert allmenntilstand, vekttap, dårlig tilvekst, tretthet, polydipsi, polyuri
Klinisk undersøkelse	
Vekt og lengde	Vurderes iht. vekstkurve og tidligere målinger
Blodtrykk	Anbefales dersom utstyr er tilgjengelig
Anogenitalområdet	Se etter labiale synekier, fimose, meatusstenose, hemoroider, fissurer og tegn på fekal inkontinens
Sakrumområdet	Se etter tegn til skjult ryggmargbrokk: grop, behåring, endret pigmentering, asymmetri, hevelse/lipom
Nevrologi	Sensibilitet i anogenitalområdet, reflekser og kraft i underekstremitetene
Urinstiks	Tas rutinemessig. Urinprøve sendes til dyrkning dersom det er utslag på leukocytter
Loggføring	
Tisseliste	Tidspunkt og volum for miksjoner og lekkasjer i minst to dager (omtrentlig mengde: våt i truse, gjennom til buksene, klissvåt). Vannlatingsfrekvens: Normalt 4-7 vannlatinger/dag. Blærekapasitet (største tissevolum): Det største volumet på skjemmet utenom morgenvolumet. Forventet blærekapasitet: 30 ml + (alder i år x 30) (4). Nedsatt blærekapasitet: < 65 % av forventet blærekapasitet
Drikkeliste	Tidspunkt, volum og type drikke i minst to dager. Væskeinntak: Anbefalt 25-30 ml/kg/døgn eller 1 200-1 500 ml/døgn for skolebarn
Nattdagbok	Bleievekt, natturin og morgenurin i minst syv dager (må sove med bleie). Nattlig urinproduksjon: Summen av bleievekt, morgenurin og ev. natturin. Nattlig polyuri: Nattlig urinproduksjon > 150 % av forventet blærekapasitet

Behandling

Ved monosymptomatisk enurese vil barnets blærekapasitet og nattlige urinproduksjon være veiledende for hvilken behandling som er førstevalget (5) (figur 1), desmopressin eller enuresealarm. Behandling med alarm krever større innsats fra familien enn desmopressin

og krever erfaringsvis en viss modenhet hos barnet. Motivasjon, familiens ønske og barnets modenhet må derfor inkluderes i totalvurderingen når man velger behandling. Barnets vannlatingsmønster bør optimaliseres, men det er ikke vist effekt av blæretrening alene (14). Å vekke barnet for å tisse på natten

Ramme 1

Uroterapeutiske tiltak ved daginkontinens og ikke-monosymptomatisk enurese hos barn (1).
Informasjon og avmystifisering
Alderstilpasset gjennomgang av normal fysiologi/anatomi og hvordan barnet avviker fra dette
Instruksjon om atferdsendring
Alltid tisse morgen og kveld
God tid på toalettet
Fullstendig blæretømming <ul style="list-style-type: none"> • Støtte til bena, klær nedenfor knærne • Gutter kan sitte
Regelmessig vannlating, ev. «klokketissing» <ul style="list-style-type: none"> • Hver 3. time hos de som utsetter miksjoner • Ofte initialt hos de med hyppige miksjoner
Unngå «holde-manøvrer»
Regelmessig avføring, behandle ev. forstoppelse
Livsstilsråd
Væskeinntak optimaliseres for blæretrening, se ramme 1
2/3 av væskeinntak bør være før klokken 16
Kostholdsråd ved forstoppelse
Registrering
Føre dagbok over relevante symptomer
Støtte og oppmuntring
Tett oppfølging anbefales (1–2 ganger per måned)

kan begrense sengevæting, men barnet blir ikke tørr av dette og kan få forringet nattesøvn. Bruk av bleie vurderes individuelt. Ved isolert enurese dekkes bleier og sengeunderlag på blå resept til barn over åtte år, se komplett liste på Helfo (15).

Desmopressin

Desmopressin er en syntetisk analog av ADH og reduserer nattlig urinproduksjon. Det anbefales som førstevalg til barn med nattlig polyuri og normal blærekapasitet. I underkant av halvparten har delvis effekt av desmopressin (redusert urinproduksjon, færre våte netter), mens ca. 30 % blir helt tørre (7). Smeltetabletten legges under tungen ved leggetid, og væskeinntaket begrenses én time før for å optimalisere effekt og unngå hyponatremi

(9). Anbefalt startdose er 120 µg, med økning til 240 µg ved ufullstendig effekt etter to uker. Ved manglende effekt etter to uker på høyeste dosering kan forsøket avbrytes. Ved effekt anbefales seponeringsforsøk hver 3. måned for å se om barnet har blitt tørt. Langtidsbehandling tolereres godt. Desmopressinbehandling kan gjentas selv om tidligere forsøk ikke har hatt effekt, da det er vist bedre effekt jo eldre barnet er (9). Desmopressin kan brukes sporadisk ved overnatningsbesøk etc.

Enuresealarm

Enuresealarm har bedre og mer varig effekt enn desmopressin dersom behandlingen gjennomføres på anbefalt måte (8). To tredeler av barna blir tørre ved hjelp av alarm, men mange får tilbakefall. Etter seks måneder vil ca. 50 % forbli tørre (7). Best resultat oppnås hos motiverte barn og foreldre (ofte etter åtte års alder), når det er et høyt antall våte netter, bruken er regelmessig og når familien har fått god opplæring og informasjon.

Alarmen er en sensor som festes på undertøy og utløses av fuktighet. Alarmen skal vekke barnet uten forsinkelse idet blæren starter en tømming. En av foreldrene må sove hos barnet for å vekke barnet inntil det selv våkner av alarmen. Når alarmen går, må barnet våkne og gå på toalettet uavhengig av om blæren har tømt seg helt eller delvis. Etter regelmessig bruk vil barnet våkne før alarmen går av at blæren er full og rekke å gå på toalettet. Sannsynligvis utvikles en betinget refleks for oppvåkning ved behov for blæretømming. Dette skjer gjerne etter 3–6 ukers bruk, og et behandlingsforsøk bør vare i minst 2–3 måneder før det gis opp (7). 14 sammenhengende tørre netter regnes som vellykket behandling. Alarmbehandlingen opprettholdes ytterligere noen uker, og barnet kan gjerne overtrene ved å innta økt væskemengde på kvelden i fire uker før man avslutter. Ved tilbakefall anbefales umiddelbar gjenoppstart. Dersom alarmen går oftere enn én gang per natt, kan søvnen forringes. Behandlingen bør da revurderes. Alarmbehandling kan tas opp igjen når barnet er blitt eldre og mer mentalt modent. Familien må selv kjøpe enuresealarmen, og utgiftene dekkes ikke av det offentlige. Alarmen kjøpes i private nettbutikker (søk etter «enuresealarm»). Trådløse trusealarmer er enklest i bruk.

Annen behandling

En fjerdedel av barna vil ha dårlig effekt av desmopressin og alarm og kalles terapiresi-

stente. Da må man forsikre seg om at det ikke foreligger dagsymptomer fra urinveiene samt at foreslåtte tiltak har blitt fulgt opp. Barn med nattlig polyuri og nedsatt blærekapasitet kan ha effekt av kombinasjonsbehandling med alarm og desmopressin (9). For noen kan medikamenter med sentral effekt være et alternativ, men dette er spesialistbehandling. Barn med komorbide tilstander, spesielt adferdsforstyrrelser, kan ha effekt av behandling i barne- og ungdomspsykiatrien. Foreløpig er det for få og små studier på alternativ behandling som hypnoterapi, psykoterapi, akupunktur og kiropraktikk til at dette kan anbefales (16).

Oppfølging

Tett oppfølging er en viktig faktor for behandlingssuksess ved urininkontinens hos barn. Barna bør følges 1–2 ganger i måneden i primærhelsetjenesten for å sikre at familien har forstått behandlingen og for å vedlikeholde motivasjonen. Det bør føres en dagbok med relevante opplysninger (f.eks. våte/tørre netter, lekkasjer på dagtid, avføringsfrekvens) for å evaluere behandlingen. Når behandling over tid ikke fører frem, kan barnet henvises til spesialist i henhold til Helsedirektoratets prioriteringsveileder (17).

Oppsummering

Primærhelsetjenesten bør tilby utredning og behandling av vannlatingsforstyrrelser hos barn. Utredning inkluderer anamnese, klinisk undersøkelse og føring av tisse- og drikkeliste samt eventuelt nattdagbok. Daginkontinens og ikke-monosymptomatisk enurese behandles med uroterapi. Ved monosymptomatisk enurese bør behandling med alarm eller desmopressin tilbys. Foreligger det mistanke om annen bakenforliggende årsak, henvises barnet til spesialisthelsetjenesten.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 3.7.2018, første revisjon innsendt 11.4.2019, godkjent 4.9.2019.

ANINE LIE

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

ANN CHRISTIN GJERSTAD

er spesialist i barnesykdommer og overlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

VIBEKE FOSSUM

er spesialist i barnesykdommer.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt forelesningshonorar fra Ferring.

CATHRINE TEIGEN

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

HANS SKARI

er spesialist i barnekirurgi og overlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

PETRA ADEN

er spesialist i barnesykdommer og seksjonsoverlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNA BJERRE

er spesialist i barnesykdommer og seksjonsoverlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Austin PF, Bauer SB, Bower W et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2016; 35: 471–81.
- Buckley BS, Lapitan MC. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children—current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. *Urology* 2010; 76: 265–70.
- Rittig N, Hagstroem S, Mahler B et al. Outcome of a standardized approach to childhood urinary symptoms—long-term follow-up of 720 patients. *Neurourol Urodyn* 2014; 33: 475–81.
- Hjälmsås K. Micturition in infants and children with normal lower urinary tract. A urodynamic study. *Scand J Urol Nephrol* 1976; 37: 1–106.
- Vande Walle J, Rittig S, Bauer S et al. Practical consensus guidelines for the management of enuresis. *Eur J Pediatr* 2012; 171: 971–83.
- Chang SJ, Van Laecke E, Bauer SB et al. Treatment of daytime urinary incontinence: A standardization document from the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2017; 36: 43–50.
- Neveus T, Eggert P, Evans J et al. Evaluation of and treatment for monosymptomatic enuresis: a standardization document from the International Children's Continence Society. *J Urol* 2010; 183: 441–7.
- Kwak KW, Lee YS, Park KH et al. Efficacy of desmopressin and enuresis alarm as first and second line treatment for primary monosymptomatic nocturnal enuresis: prospective randomized crossover study. *J Urol* 2010; 184: 2521–6.
- Kamperis K, Van Herzeele C, Rittig S et al. Optimizing response to desmopressin in patients with monosymptomatic nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol* 2017; 32: 217–26.
- DiBianco JM, Morley C, Al-Omar O. Nocturnal enuresis: A topic review and institution experience. *Avicenna J Med* 2014; 4: 77–86.
- Rittig S, Knudsen UB, Nørgaard JP et al. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 1989; 256: F664–71.
- Mahler B, Kamperis K, Schroeder M et al. Sleep deprivation induces excess diuresis and natriuresis in healthy children. *Am J Physiol Renal Physiol* 2012; 302: F236–43.
- Järvelin MR, Vikeväinen-Tervonen L, Moilanen I et al. Enuresis in seven-year-old children. *Acta Paediatr Scand* 1988; 77: 148–53.
- Cederblad M, Sarkadi A, Engvall G et al. No effect of basic bladder advice in enuresis: A randomized controlled trial. *J Pediatr Urol* 2015; 11: 153.e1–5.
- Helfo. Medisinsk forbruksmateriell. Forbruksmateriell ved inkontinens. Lest 4.9.2019.
- Kiddoo D. Nocturnal enuresis: non-pharmacological treatments. *BMJ Clin Evid* 2015; 2015: 0305.
- Helsedirektoratet. Prioriteringsveileder. Barnesykdommer. Kapittel 2.54 Urininkontinens. Lest 26.7.2019.

MARTIN HAGVE

martin.hagve@gmail.com
 Gastrokirurgisk avdeling
 Universitetssykehuset Nord-Norge
 Gastrokirurgisk forskningsgruppe
 UiT – Norges arktiske universitet

PETTER GJESSING

Gastrokirurgisk avdeling
 Universitetssykehuset Nord-Norge
 Gastrokirurgisk forskningsgruppe
 UiT – Norges arktiske universitet

LARS MARIUS YTREBØ

Operasjons- og intensivklinikken
 Universitetssykehuset Nord-Norge
 Akuttmedisinsk og anestesilogisk forskningsgruppe
 UiT – Norges arktiske universitet

ØIVIND IRTUN

Gastrokirurgisk avdeling
 Universitetssykehuset Nord-Norge
 Gastrokirurgisk forskningsgruppe
 UiT – Norges arktiske universitet

Ernæring hos kritisk syke intensivpasienter

Intensivpasienter har et økt ernæringsbehov og er samtidig ofte ikke i stand til å spise selv. Når bør man starte intravenøs parenteral ernæring, og hva er optimal dosering? Her gjennomgår vi de nylig oppdaterte europeiske retningslinjene for ernæring hos intensivpasienter.

Ved kritisk sykdom er kroppen i en voldsom nedbrytningsfase (katabol fase) der muskler og energilagre reduseres og næringsstoffer forbrukes i høy hastighet (1). Klinisk manifesterer den katabole fasen seg som vekttap, sarkopeni og underernæring. Dette er vist å for-

lenge pasientenes intensivopphold, forsinke rekonvalesens, øke antall komplikasjoner og, mest bekymringsfullt, øke mortaliteten (2). For disse pasientene har riktig ernæring derfor større betydning enn mange klinikere er klar over, og underernæring så vel som overernæring og feil valg av både oppstart og administrasjonsvei kan være avgjørende for pasientforløpet.

The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) har nylig publisert oppdaterte retningslinjer for bruk av ernæring hos intensivpasienter (3), og disse skiller seg på flere punkter fra de gamle som sist ble oppdatert i 2009 (4). Europeiske retningslinjer anbefaler fortsatt å starte tidligere med parenteral ernæring og med høyre doser enn amerikanske anbefalinger, som publiseres av American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) (5).

De nye retningslinjene åpner i mye større grad for individuelle vurderinger, noe som forutsetter godt faglig grunnlag hos behandlere og kjennskap til vurderingene i forskjellige retningslinjer. I denne artikkelen gir vi en kortfattet oversikt over nøkkelpunktene i de nylig oppdaterte europeiske retningslinjene, med gjennomgang av de viktigste endringene som omhandler oppstart og administrasjonsvei for medisinsk ernæring. De viktigste punktene er oppsummert i ramme 1.

Metabolske endringer ved kritisk sykdom

Evolusjonært sett er katabolisme hos kritisk syke en overlevelsesrespons. De bakenforliggende mekanismene er komplekse, men initieres av stimuli fra stresshormoner som korti-

sol og inflammasjonsfaktorer som setter i gang metabolske endringer i forskjellige organer (figur 1) (1). Lett omsettelig glukose og leverens glykogenlagre forbrukes raskt. Kroppen frigjør så aminosyrer og andre metabolitter til nydannelse av glukose, og frigjorte metabolitter brukes videre til rekonvalesens av skade og styrking av immunforsvar. Næring prioriteres til kritiske organer som det glukoseavhengige sentrale nervesystemet, mens vev som muskulatur nedprioriteres. Kroppen går inn i en negativ proteinbalanse og det oppstår en midlertidig, men sterk insulinresistens i muskulatur. Klinisk er dette mest uttalt de første syv døgn. Disse omtales gjerne som den metabolske akutfasen, og de første to døgn som tidlig akutfase. Etter akutfasen går pasienten inn i en sen fase med overgang til anabol metabolisme der energilagre og vev bygges opp, men hos alvorlig syke pasienter kan den katabole fasen utvikle seg til en kronisk fase som kan vare i flere uker.

Ernæringscreening

Ernæringsmessig risiko bør kartlegges hos alle intensivpasienter i tidlig akutfase, særlig fordi den eneste gruppen der man anbefaler tidlig parenteral ernæring er for pasienter med alvorlig underernæring. Utfordringen ligger i valg av verktøy. Vektendringer og kroppsmasseindeks (BMI) er viktige i vurderingen, men har liten verdi alene. Biokjemiske parametere som albumin, subjektiv vurdering av pasientens evne til ernæringsinntak og sykdommens alvorlighet brukes ofte, men burde ha liten plass i den kliniske vurderingen (6). Beregning av muskel- og fettmasse med radiologi er mer korrekt, men er for ressurskrevende for rutinemessig bruk. Screeningverktøy i form av skåringskjemaer har derfor blitt utviklet. Flere av disse anbefales (6), blant annet NRS-2002, som brukes ved de fleste norske sykehus. Ingen skåringskjema har til nå blitt validert for bruk på intensivpasienter. Selv om amerikanske retningslinjer konkret anbefaler bruk av NRS-2002, gir de europeiske kun en generell anbefaling om tidlig vurdering av ernæringsstatus.

Enteral ernæring

Intensivpasienter er en svært heterogen pasientgruppe, og det foreligger spesifikke anbefalinger for blant annet traume-, leversvikt-

og pankreatittpasienter. Disse blir ikke omtalt her, men behandlere oppfordres til å sette seg inn i dem når det er aktuelt (3, 5). De eneste tilfellene der ernæring bør avventes, er ustabile pasienter med for eksempel septisk sjokk, blødning, tarmiskemi og liknende. Alle andre intensivpasienter med forventet liggetid over 48 timer bør motta medisinsk ernæring allerede i tidlig akutfase (3, 5).

Oralt inntak er alltid å foretrekke, men gir inadekvat ernæring hos opp mot 80 % av intensivpasientene grunnet sykdommens art, pågående sedering og/eller intubasjon (3). Det anbefales da oppstart av enteral ernæring med nasogastrisk sonde senest innen 48 timer. Enteral ernæring skal forsøkes før parenteral ernæring, så lenge det ikke er klare kontraindikasjoner, som stor aspirasjonsfare eller etter enkelte kirurgiske inngrep. Om pasienten ikke tolererer enteral ernæring selv i en lav dose, bør prokinetiske medikamenter for tarmmobilisering forsøkes. Erytromycin intravenøst er regnet som førstevalg, med metoklopramid som et alternativ eller i en kombinasjon.

Dersom pasienten i liten grad tolererer gastrisk administrering, kan postpylorisk ernæring med jejunalsonde forsøkes. Dette reduserer aspirasjonsrisikoen for predisponerte pasienter (7). Resultater fra større randomiserte kontrollerte studier gir imidlertid ikke entydige konklusjoner om en postpylorisk sonde faktisk gir mer effektiv administrering av ernæring (2). Derfor er det hverken i europeiske eller amerikanske retningslinjer konkrete anbefalinger om at postpylorisk ernæring bør prøves på generell basis, men klinisk erfaring tilsier at det bør være lav terskel for å forsøke.

Parenteral ernæring

Selv ved optimalisert enteral ernæring og aksept for hypokalorisk ernæring i tidlig akutfase er dette sjelden tilstrekkelig for å nå ønsket ernæringsmål. Studier har vist at man kun oppnår ca. 50 % av kalkulert energibehov med enteral ernæring alene (3, 5). Det vil derfor være behov for å supplere med parenteral ernæring, men det er betydelig diskrepans i anbefalingene for når dette bør startes.

Tidligere europeiske retningslinjer (4, 8) anbefalte oppstart av parenteral ernæring i tidlig akutfase, da innen 48 timer etter intensivoppholdets start dersom det var sannsynlig at pasienten ikke ville være fullernært innen

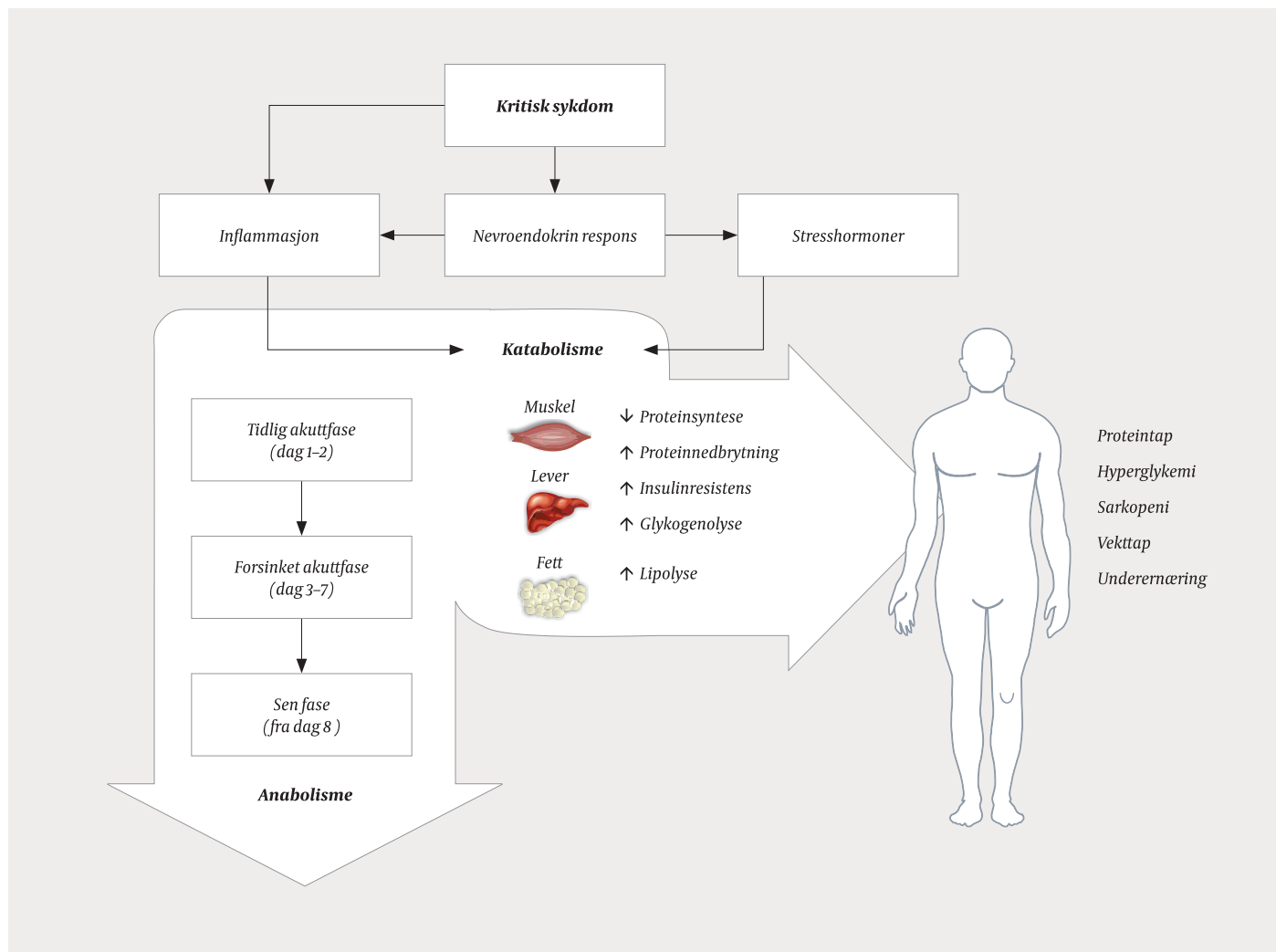
Ramme 1

Utvalgte ESPEN-anbefalinger for ernæring hos intensivpasienter (3).

- 1 Kartlegging av ernæringsmessig risiko bør utføres på alle pasienter innlagt i intensivavdelinger.
- 2 Medisinsk ernæring bør vurderes for alle intensivpasienter som forventes å være innlagt i mer enn to døgn.
- 3 Oralt inntak bør forsøkes først. Hvis dette er utilstrekkelig, skal enteral ernæring via nasogastrisk sonde startes innen to døgn.
- 4 Det anbefales hypokalorisk ernæring (< 70 % av pasientens døgnbehov) de første to døgn. Deretter anbefales fullernæring.
- 5 Tarmmotiliserende medikamenter bør anvendes ved dårlig toleranse for enteral ernæring med nasogastrisk sonde. Vurder indikasjonen for postpylorisk ernæring med jejunalsonde.
- 6 Dersom enteral ernæring ikke er tilstrekkelig for å nå døgnbehovet, anbefales det oppstart av parenteral ernæring 3.–7. intensivdøgn.
- 7 Intensivpasienter bør få individuell tilpasset dosering av ernæring i forhold til sitt individuelle behov beregnet ved bruk av indirekte kalorimetri.
- 8 Hyperglykemi (> 10 mmol/l) under ernæring bør behandles med insulin og blodverdiene bestrebes å ligge mellom 6 og 8 mmol/l.

tre døgn. Dette har skilt seg fra amerikanske retningslinjer, der oppstart av parenteral ernæring ikke er anbefalt før i sen fase, tidligst på det åttende intensivdøgnet (5), bortsett fra for alvorlig underernærte. Dette betyr at man aksepterer hypokalorisk ernæring fremfor supplement med parenteral ernæring. I en større randomisert kontrollert studie fra 2011 sammenliknet man disse to vidt forskjellige tilnærmingene (tidlig vs. sen oppstart av parenteral ernæring). Pasientene med sen oppstart kom her langt bedre ut og hadde færre infeksjoner, mindre komplikasjoner og kortere intensivopphold (9).

Studien har mottatt en del kritikk (10), men har hatt konsekvens for de nye europeiske retningslinjene som nå har endret sin anbefaling til at parenteral ernæring ikke skal startes i tidlig akutfase, men i forsinket akutfase mellom tredje og syvende intensivdøgn. Dette er en bred og lite konsis anbefaling som gir mye rom for klinisk skjønn og individuelle vurderinger. Ser man imidlertid på nåværende evidensgrunnlag, er anbefalingen rimelig og reflekterer heller kunnskapshull og faglig uenighet.



Figur 1 Kritisk sykdom gir en neuroendokrin og inflammatorisk respons som setter i gang en rekke metaboliske endringer, spesielt i insulinsensitive vev som muskel, lever og fettvev. Responsen manifesterer seg klinisk i tidlig akutfase og gir en voldsom katabolisme i forsinket akutfase, før pasienten går over i en mer anabol sen fase.

Ernæringsbehov og dosering

Europeiske og amerikanske retningslinjer anbefaler uniformt hypokalorisk ernæring de første to døgn på 70–80 % av utregnet ernæringsbehov for å unngå overernæring. Fra tredje døgn anbefaler europeiske retningslinjer en mer aggressiv tilnærming der ernæringen kan økes til opp mot 100 % av pasientens behov og man kan gi supplement av parenteral ernæring om nødvendig. Amerikanske retningslinjer avviker her radikalt: Parenteral ernæring er ikke anbefalt dersom enteral ernæring er > 60 % av anbefalt inntak, også i sen fase. Anbefalte standardiserte målverdier er typisk 25–30 kcal/kg/døgn. Problemet her er at den individuelle variasjonen i

ernæringsbehov innenfor en pasientpopulasjon er vist å avvike med gjennomsnittlig 50 % fra standardiserte målverdier (10). Individuelt ernæringsbehov kan estimeres ved simultan måling av O₂-forbruk og CO₂-produksjon, såkalt indirekte kalorimetri. Dette kan måles ikke-invasivt ved for eksempel å koble måleinstrumenter på ventilatorkretsen. Individuell beregning av ernæringsbehov med indirekte kalorimetri er vist å kunne redusere komplikasjoner og bedre administrering av parenteral ernæring (11). Europeiske og amerikanske retningslinjer anbefaler bruk av indirekte kalorimetri. Denne målemetoden bør i langt større grad brukes hos intensivpasienter.

Negative effekter av parenteral ernæring

Sett ut ifra de negative kliniske konsekvensene av underernæring beskrevet innledningsvis, er det paradoksalt at sen oppstart av parenteral ernæring er fordelaktig sammenliknet med tidlig oppstart. Grunnen er at parenteral ernæring induserer en rekke negative effekter som nå har fått større oppmerksomhet og ført til mer restriktivt bruk. Parenteral ernæring er vist å gi økt infeksjonsrisiko, multiorgansvikt, hyperglykemi og økt frekvens av elektrolyttforstyrrelser i form av re-ernæringssyndrom. Ved medisinsk ernæring bør man alltid kontrollere for elektrolyttforstyrrelser ved å måle plasma-fosfat, som ikke

skal falle lavere enn 0,65 mmol/l (3). Det er lite forskning på årsaken til disse skadelige konsekvensene. Singer og medarbeidere har vist at negative effekter kan unngås ved individuell dosering av ernæring med indirekte kalorimetri, og de negative kliniske utfallene tilskriver de overernæring (11).

Bruk av glukose og insulin

Tidligere har retningslinjene anbefalt minimum 2 g/kg/døgn glukose, men denne nedre grensen er nå fjernet grunnet manglende

evidens. Klinisk konsensus tilsier stadig at noe intravenøs glukose kan administreres, men maksimalt 5 mg/kg/min. Bruk av insulin har vært og er stadig et omstridt tema, både ved faste og under pågående ernæring av intensivpasienter. Hyperglykemi var generelt akseptert, inntil en randomisert kontrollert enkeltcenterstudie i 2001 viste at intensiv insulinbehandling og streng normoglykemi ga lavere morbiditet og mortalitet (12). Det anbefales nå et glukosenivå lavere en 10 mmol/l, men hypoglykemi må for all del unngås. For alle praktiske formål bør p-glukose titreres til 6–8 mmol/l, også under parenteral ernæring.

Selv med høyt fokus på glykemisk kontroll er dette utfordrende hos pasienter med pågående parenteral ernæring, og erfaringsmessig oppnår man ønsket glykemisk kontroll hos bare 50 % av pasientene (13). Medikamenter og regimer for å bedre glykemisk kontroll vil derfor trolig kunne bedre utfallet for intensivpasienter i fremtiden.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 19.6.2019, første revisjon innsendt 16.10.2019, godkjent 30.10.2019.

MARTIN HAGVE

er LIS3-lege i gastroenterologisk kirurgi og post-doktor.

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

PETTER GJESSING

er spesialist i gastroenterologisk kirurgi og førsteamanuensis.

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

LARS MARIUS YTREBØ

er spesialist i anesthesiologi og professor.

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

ØIVIND IRTUN

er spesialist i gastroenterologisk kirurgi og professor.

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

LITTERATUR

- Preiser JC, Ichai C, Orban JC et al. Metabolic response to the stress of critical illness. *Br J Anaesth* 2014; 113: 945–54.
- Casaer MP, Van den Berghe G. Nutrition in the acute phase of critical illness. *N Engl J Med* 2014; 370: 1227–36.
- Singer P, Blaser AR, Berger MM et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr* 2019; 38: 48–79.
- Singer P, Berger MM, Van den Berghe G et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 2009; 28: 387–400.
- McClave SA, Taylor BE, Martindale RG et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: SCCM and ASPEN. *J Parenter Enter Nutr* 2016; 40: 159–211.
- Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr* 2015; 34: 335–40.
- Zhu Y, Yin H, Zhang R et al. Gastric versus post-pyloric enteral nutrition in elderly patients (age \geq 75 years) on mechanical ventilation: a single-center randomized trial. *Crit Care* 2018; 22: 170.
- Kreymann KG, Berger MM, Deutz NEP et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr* 2006; 25: 210–23.
- Casaer MP, Mesotten D, Hermans G et al. Early versus late parenteral nutrition in critically ill adults. *N Engl J Med* 2011; 365: 506–17.
- Kagan I, Theilla M, Singer P. Is Total Parenteral Nutrition (TPN) an evil in trauma patients? *Curr Trauma Rep* 2016; 2: 88–93.
- Singer P, Anbar R, Cohen J et al. The tight calorie control study (TICACOS): a prospective, randomized, controlled pilot study of nutritional support in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2011; 37: 601–9.
- van den Berghe G, Wouters P, Weekers F et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients. *N Engl J Med* 2001; 345: 1359–67.
- Gosmanov AR, Umpierrez GE. Management of hyperglycemia during enteral and parenteral nutrition therapy. *Curr Diab Rep* 2013; 13: 155–62.

BIRGITTE THOLIN

birgitte.tholin@helse-mr.no
Medisinsk avdeling
Molde sjukehus

ANNE KATHARINA KÖSTER

Radiologisk avdeling
Molde sjukehus

PER ARNE STANDAL

Medisinsk avdeling
Molde sjukehus

En mann i 70-årene med nevrologiske symptomer og progredierende smerter under kreftbehandling

En mann i 70-årene som var under behandling for Waldenströms makroglobulinemi, utviklet progredierende smerter i underekstremitetene og et septisk bilde. Under en behandlingspause tilkom nevrologiske symptomer. Omfattende utredning avdekket til slutt en sjelden bakenforliggende årsak.

En mann i 70-årene med mangeårig kjent epilepsi hadde noen år forut for det aktuelle fått diagnostisert Waldenströms makroglobulinemi. Initialt var sykdommen blitt observert uten behandling, men etter to år hadde man startet behandling med bendamustin (alkylerende kjemoterapi) og rituksimab (monoklonalt anti-CD20-antistoff) grunnet tiltagende anemi. Han hadde respondert godt, men langsomt. 20 måneder senere hadde han igjen utviklet økende anemi, og behandlingsvalget falt da på ibrutinib (en Brutons tyrosinkinasehemmer), som han etter kort tid responderte svært godt på.

Waldenströms makroglobulinemi er et indolent non-Hodgkins-B-celle-lymfom som affiserer benmarg og noen ganger milt og lymfeknuter. Sykdommen er karakterisert ved monoklonalt immunglobulin M (IgM) i serum. Vanligste manifestasjon er anemi som følge av benmargssvikt. Eventuelt foreligger andre cypopenier, allmennsymptomer (såkalte B-symptomer), symptomer fra splenomegali eller glandelsvulst, hyperviskositetssymptomer på grunn av høy IgM-konsentrasjon eller perifer nevropati (1, 2).

Pasienten tok kontakt med hematologisk poliklinikk mellom to kontroller. Tre måneder etter oppstarten med ibrutinib fikk han lett hevelse og smerter i føttene – først på venstre fotrygg, deretter også høyre fotrygg, og så videre utbredelse til ankler, legger og knær. Smertene kom ved bevegelse av leddene, både med og uten belastning, men han var smertefri i ro.

Leddsmertener er en vanlig bivirkning ved bruk av ibrutinib. Man tok derfor kontakt med legemiddelprodusenten, som ikke kunne utelukke at dette var en bivirkning, og som foreslo behandling med paracetamol og celekoksib. Dette ble forsøkt, men hadde beskjeden

effekt. Døgndosen med ibrutinib ble redusert fra 420 mg til 280 mg i henhold til anbefalingen i legemiddelprodusentens preparatomtale. Symptomene ble imidlertid verre, og det tilkom en uttalt haltende gange. Dette førte til at medikamentet ble midlertidig seponert. I preparatomtalen er det anført at anslagsvis 6 % av pasienter på ibrutinib reduserer dosen grunnet bivirkninger, og at 5 % avslutter behandling (3).

Tre dager etter seponeringen av ibrutinib tok pasienten kontakt igjen, da han plutselig fikk tydelig redusert allmenntilstand og økte smerter i høyre ben. Han gikk nå svært dårlig, hadde skjelvinger som ble oppfattet som mulige frostrier, og var klinisk subfebril. Man hørte knatrelyder basalt over begge lungeflater og mistenkte pneumoni. Pasienten ble umiddelbart innlagt.

Ved klinisk undersøkelse av underekstremitetene forelå verken erytem, varme, hevelse eller palpasjonsømheter. Øvrig klinisk undersøkelse ga også upåfallende funn foruten knatrelyder over lungene. Vitale parametre var stabile med blodtrykk 129/54 mm Hg, puls 96 slag/min og respirasjonsfrekvens 20 pust/min. Kroppstemperatur var 38,8 °C og oksygenmetning 95 % uten surstoff. Blodprøvene viste senkningsreaksjon 70 mm/time

(referanseområde 1–28 mm/time), hemoglobin (Hb) 11,3 g/dl (13,7–16,5 g/dl), leukocytter $8,6 \cdot 10^9/l$ ($3,9–9,5 \cdot 10^9/l$), nøytrofile granulocytter $5,6 \cdot 10^9/l$ ($1,5–5,7 \cdot 10^9/l$), C-reaktivt protein (CRP) 265 mg/l (0–4 mg/l), prokalsitonin 0,2 µg/l (< 0,1 µg/l), fibrinogen 6,3 g/l (2,0–2,4 g/l), D-dimer 2,0 mg/l (0,2–0,4 mg/l) og IgM 3,21 g/l (0,40–2,10 g/l). Røntgen toraks avdekket mulig infeksjøs betingede bilaterale foretninger basalt. Kort tid etter innleggelse startet man behandling med intravenøs penicillin og gentamicin på grunn av mistanke om begynnende sepsis med utgangspunkt i luftveiene.

Luftveisinfeksjoner og sepsis er også kjente bivirkninger av ibrutinib (3). Imidlertid var smertene i underekstremitetene fortsatt av usikker etiologi. Aktiv kreftsykdom medfører økt risiko for dype venetromboser, men pasienten hadde lav Wells score (sannsynlighetsvurdering for dyp venetrombose) og ingen kliniske tegn på venetromboser foruten smerter i underekstremitetene (4). Infeksjøs eller revmatisk sykdom med septisk artritt som en mulig differensialdiagnose ble vurdert, men fravær av hevelse, varme og rødme talte mot dette. En annen differensialdiagnose var osteomyelitt, som kunne ha forklart smerter i underekstremiteter ved belastning, feber og CRP-stigning, men dette ble utelukket ved MR-undersøkelse. Fraktur ble også vurdert grunnet belastningsrelaterte smerter, men ble ansett som lite sannsynlig grunnet manglende traume i anamnesen samt tendens til migrerende karakter, bilaterale smerter og feber i samme periode.

Vi mistenkte ikke lymfomprogresjon, da pasienten hadde stabilt lav IgM, som i månedene forut hadde korrelert godt med andre parametre som tydet på lav sykdomsaktivitet, for eksempel Hb. Vi holdt fortsatt ibrutinib tilbake på grunn av mistanke om legemiddelbivirkning eller -interaksjon. Klinisk farmasøyt fant imidlertid ikke holdepunkter for relevante interaksjoner etter interaksjonsanalyse.

I forløpet var pasienten klinisk stabil og allment relativt kjekk. Mikrobiologiske dyrkningsprøver var negative. Han utviklet ingen fokale infeksjons-symptomer og hadde svingende feber- og CRP-kurve tross bredspektrert antibiotikabehandling. Vi vurderte det da som mindre sannsynlig at han hadde en antibiotikakrevende infeksjon og seponerte antibiotika. Pasienten hadde stadig svingende febertopper opptil 39 °C og CRP-verdier opptil 200. Smertene dominerte i høyre under-

ekstremitet slik at han ikke klarte å belaste denne fullt. Samtlige autoimmune revmatologiske prøver var negative. Ved ny undersøkelse hadde pasienten normal passiv og aktiv leddbevegelse, og ingen smerter over leddspalter eller ved test av korsbånd og menisk. Videre viste røntgen av underekstremitetene ingen radiologiske holdepunkter for skjelettskade eller artrose, kun lett reduksjon av de mediale kneleddspaltene bilateralt.

Fra tidligere å ha vært en sprek turgåer hadde pasienten en uke etter innleggelse såpass uttalte smerter ved gange og var så ustødig at han måtte ta i bruk prekestol for å kunne gå til og fra toaletet. Ved nytt detaljert anamneseopptak anga pasienten at han de siste seks månedene hadde hatt parestesier i underekstremitetene. Opplysninger om parestesier vekket mistanke om en neurologisk tilstand, og etter neurologisk undersøkelse avdekket vi ataksi, påfallende intensjonell tremor, venstresidig dysdiadokokinesi og nedsatt overflattisk sensibilitet i begge underekstremiteter opp til knærne. Pasienten hadde god isometrisk kraft, men klarte verken tå- eller hæl-gang. På bakgrunn av disse funnene gjorde vi lumbalpunksjon og bestilte MR-undersøkelse av cerebrum og medulla. Vi konfererte med nevrologene, som anbefalte å supplere med nevrografi av over- og underekstremitetene.

Grunnet pasientens symptomer i tillegg til uklare funn fra muskel- og skjelettsystemet vurderte vi på dette tidspunktet en paraneoplastisk tilstand som en mulig differensialdiagnose. Transformasjon av Waldenströms makroglobulinemi til diffus storcellet B-cellelymfom ble også vurdert, men det er forholdsvis sjeldent og mindre sannsynlig med lav laktatdehydrogenase og IgM ved symptomdebut (5).

Pasienten ble videre utredet med CT av colulum, toraks, abdomen og bekken uten at man fant holdepunkter for ny primær tumor. Derimot fant man en klar økning av tidligere kjent lymfeknutevulst i abdomen, aksiller og lysker. Det ble tatt biopsi av lymfeknutekonglomeratet i abdomen samt benmargsbiopsi.

Med tanke på de neurologiske symptomene ble det samme dag som den neurologiske undersøkelsen tatt MR-bilder av cerebrum. Disse viste tre høysignalforandringer subkortikalt av usikker betydning. MR av lumbosakralcolumna ble beskrevet uten medullær patologi og med gode plassforhold spinalt og omkring nerverøtter intervertebralt, men med diffus benmargsinfiltrasjon. Cerebrospinalvæsken var fargeløs og klar,

men med lett forhøyede protein- og leukocytverdier på henholdsvis 1,05 g/l (0,20–0,40 g/l) og $10 \cdot 10^9/l$ ($0–4 \cdot 10^9/l$). PCR-test for nevrotrope virus og bakteriologisk dyrkningsprøve av cerebrospinalvæsken var negative. Væskestømscytometrisk immunfenotyping av cerebrospinalvæsken var ikke klar på dette tidspunktet.

Nevrografi av nervus peroneus, tibialis, suralis, medianus og ulnaris avdekket betydelig sensorisk polyneuropati i underekstremitetene samt lett til moderat motorisk affeksjon med aksonalt skademønster.

Sett i lys av pasientens kjente lymfom ga cerebrospinalvæskefunnene og forandringene på MR cerebrum mistanke om at lymfomet hadde affisert sentralnervesystemet. Vi kunne ikke si sikkert om funnet av polyneuropati hadde sammenheng med lymfomet eller behandlingen, eller om det hadde andre årsaker.

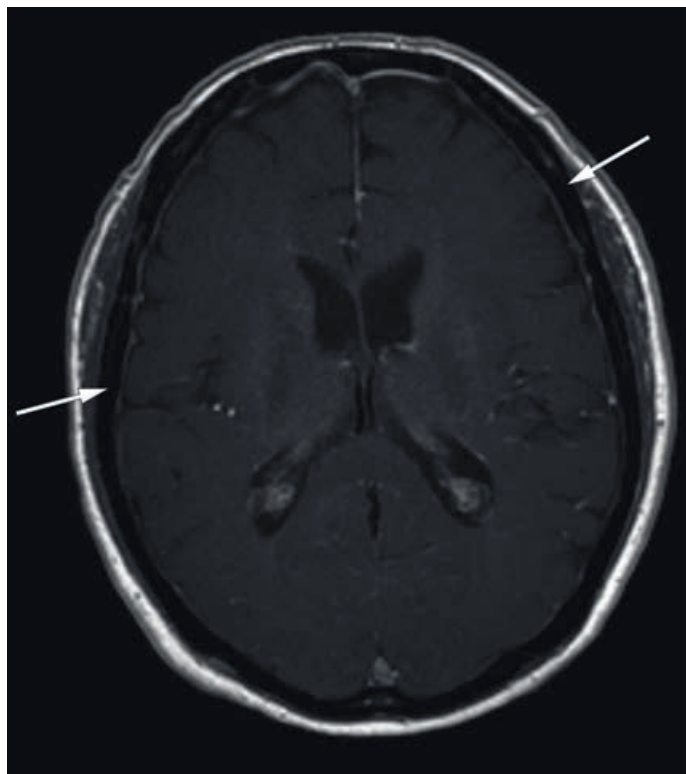
Syv dager etter innleggelse og to uker etter at ibrutinib ble seponert, ble IgM-konsentrasjonen kontrollert. Den hadde da steget til 17,2 g/l, noe som tydet på progresjon av Waldenströms makroglobulinemi. Samtidig hadde pasienten igjen utviklet anemi med Hb på 9,1 g/dl.

Behandlingen med ibrutinib (420 mg per os) ble startet opp igjen, da smertene i underekstremitetene ikke hadde bedret seg ved seponering, og det således var mindre sannsynlig med legemiddelbivirkning. Pasienten hadde meget god effekt av behandlingen, med normalisering av Hb og IgM samt tilbakegang av neurologiske symptomer.

Lymfeknute- og benmargsbiopsi var forenlig med Waldenströms makroglobulinemi. Det ble ikke funnet holdepunkter for transformasjon til høygradig lymfom. På dette tidspunktet fikk vi svar på væskestømscytometrisk immunfenotyping av cerebrospinalvæske, som viste funn av monoklonale B-celler, forenlige med lymfomceller.

Pasientens lymfoplasmacytiske lymfom og neurologiske symptomer samt funnene av lymfomceller i cerebrospinalvæsken tydet på sentralnervøs affeksjon av det kjente lymfomet, en tilstand som er beskrevet i litteraturen som Bing-Neel-syndrom.

Etter at diagnosen Bing-Neel-syndrom var stilt, gransket vi MR-bildene av cerebrum og lumbosakralcolumna på ny og fant patologisk fortykkede og kontrastladende meninger over begge storhjernehemisfærer (figur 1) og cerebellum samt bølgede og fortykkede cauda equina-røtter (figur 2). Vi konkluderte med at de fortykkede



Figur 1 MR caput etter injeksjon av kontrastmiddel (aksialt snitt) viser fortykkede og kontrastladende meninger over begge storhjernehemisfærer.



Figur 2 Sagittalt T2-vektet MR-bilde av lumbosakralcolumna viser bølgede og fortykkede cauda equina-røtter.

meningene var uttrykk for diffus affeksjon av sentralnervesystemet forenlig med Bing-Neel-syndrom. Funnet av fortykkede cauda equina-røtter ble også antatt å ha sammenheng med syndromet, men det kunne ikke fastslås med sikkerhet siden forandringene var sparsomme, og bildene dessverre ble tatt uten kontrast.

Det kliniske bildet var komplekst, med tre forskjellige problemstillinger. Den første, smertene i underekstremitetene, har i senere tid vist seg å være subkontrale frakturer i femurkondylene og patella, og pasienten følges nå av ortoped. En mulig forklaring på smertene er at lymfomet i benmargen har brutt ned deler av benstrukturen, men ved sin tilstedeværelse også erstattet noe av den tapte støttefunksjonen som bentapet representerer. Ved behandling kan lymfomets raske tilbakegang ha medført en svekkelse av benmargens støttefunksjon inntil benvevet er bygget opp igjen. Dette midlertidige volumtapet kan ha vært årsaken til pasientens frakturer.

I tillegg hadde pasienten en periode med feber, som vi i retrospekt mistenker kan ha vært sekundært til lymfom i oppblussing.

Tredje problemstilling var de nevrologiske

symptomene, som sannsynligvis var en direkte konsekvens av sykdomsprosessens affeksjon av hjerneparenkym, meninger inkludert rotskjedene omkring hjernenerver og lumbale nerver med affeksjon av motoriske og sensoriske baner.

I tillegg kunne pasienten fortelle om plager med økende skjelvinger, muligens forenlig med en ataksi, allerede i flere måneder før den aktuelle innleggelsen. Disse plagene hadde gått tilbake under behandling med ibrutinib, men residivert raskt etter forbigående seponering. Dette tyder på at ibrutinib hadde effekt på en sannsynlig sentralnervøs affeksjon av lymfom som har vært til stede i lengre tid.

Vi valgte å reinnsatte behandlingen med ibrutinib, men i økt dose på 560 mg per os daglig, som beskrevet i flere studier og retrospektive kasesrapporter om Bing-Neel-syndrom (6).

Diskusjon

Waldenströms makroglobulinemi er en lavgradig lymfoproliferativ sykdom som kan ha

en sjelden manifestasjon: affeksjon av sentralnervesystemet, også kalt Bing-Neel-syndrom. Syndromet ble først beskrevet av de nederlandske legene Bing og Neel i 1936, dvs. åtte år før Waldenströms makroglobulinemi ble beskrevet.

Litteraturen om Bing-Neel-syndrom er begrenset og baserer seg i hovedsak på retrospektive kasesrapporter. Det foreligger derfor ikke konsensus om diagnostiske kriterier, retningslinjer for behandling eller presise tall på insidens. Insidensen som antydes i retrospektive studier, er dessuten sannsynligvis underestimert på grunn av manglende kjennskap til tilstanden. Sykdommen er ikke tidligere beskrevet i norsk litteratur.

Bing-Neel-syndrom kan oppstå hos pasienter med kjent Waldenströms makroglobulinemi, selv i fravær av systemisk progrediering, samt hos tidligere ikke-diagnostiserte pasienter. Gjennomsnittsalderen ved diagnosetidspunktet er 62,4 år (7). I en fransk studie var Bing-Neel-syndrom første manifestasjon av Waldenströms makroglobulinemi hos 36 % (8). De presenterende symptomene ved Bing-Neel-syndrom er svært heterogene og kan inkludere blant annet balanse- og gangfor-

styrrelse, hjernenerveparese, sensoriske defekter, cauda equina-syndromet, nakke- og/eller ryggsmertter, hodepine, synsforstyrrelser, kognitiv svekkelse og pareser (8).

Bing-Neel-syndrom diagnostiseres på bakgrunn av funn ved nevroradiologi, cerebrospinalvæskeundersøkelse og histopatologi. Analyser av cerebrospinalvæske bør ikke inngå i rutinemessig diagnostisk utredning av Waldenströms makroglobulinemi, men ved klinisk mistanke om affeksjon av sentralnervesystemet bør det være lav terskel for slike analyser. Enkelte artikler nevner biopsi av cerebrum eller meningene som gullstandard for diagnosen, men dette er mer aktuelt i tilfeller uten funn ved mindre invasive metoder. I den franske studien nevnt tidligere, forekom MR-abnormaliteter hos 78 % (8). Det skilles mellom en diffus og tumoral form; den sistnevnte er betydelig mer sjelden. MR-funn alene er dog ikke nok, samtidig som fravær av passende patologi ved MR-undersøkelse ikke utelukker syndromet (9).

Behandlingsalternativene er mange, hvilket reflekterer at heller ikke behandlingen er standardisert. Førstelinjebehandling kan bestå av systemisk kjemoterapi som penetrerer blod-hjerne-barrieren, monoklonale antistoffer, intratekal cellegift eller stråling (10). Ibrutinib er et nyere behandlingsalternativ som undersøkes i flere pågående studier. Det er vist å ha god penetrasjon til sentralnervesystemet og har gitt lovende resultater (6, 11).

Etter førstelinjebehandling fant ovennevnte franske studie en responsrate på 70 % (8). Median tid til tilbakefall var 16,5 måneder, men 70 % responderte på andrelinjebehandling. Fem- og tiårsoverlevelsesrate etter diagnosepunkt for Bing-Neel syndrom var henholdsvis 71 % og 59 % (8).

Konklusjon

Bing-Neel-syndrom er sannsynligvis en underdiagnostisert sykdom og kan forekomme

både før og etter at Waldenströms makroglobulinemi er diagnostisert. I den sparsomme litteraturen som foreligger, fremstår sykdommen med relativt god prognose ved behandling. Det er derfor viktig å ha kjennskap til tilstanden. Diagnosen bør vurderes hos pasienter med kjent Waldenströms makroglobulinemi og nylig tilkomne nevrologiske symptomer, men bør også overveies av nevrologer som utreder diffuse nevrologiske symptomer. Bing-Neel-syndrom har fått økende oppmerksomhet i forskningsmiljøer de siste årene, forhåpentligvis vil dette etter hvert resultere i konsensus om diagnose og behandling.

Takk til Rune Midgard ved Nevrologisk avdeling ved Molde sjukehus for verdifulle innspill og kommentarer.

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 11.4.2019, første revisjon innsendt 22.8.2019, godkjent 31.10.2019.

BIRGITTE THOLIN

er lege i spesialisering i hematologi.

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

ANNE KATHARINA KÖSTER

er spesialist i radiologi og overlege.

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

PER ARNE STANDAL

er spesialist i hematologi og overlege.

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

LITTERATUR

- Vijay A, Gertz MA. Waldenström macroglobulinemia. *Blood* 2007; 109: 5096–103.
- Baehring JM, Hochberg EP, Raje N et al. Neurological manifestations of Waldenström macroglobulinemia. *Nat Clin Pract Neurol* 2008; 4: 547–56.
- Felleskatalogen. Imbruvica. Lest 31.10.2019.
- Wells PS, Anderson DR, Rodger M et al. Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep-vein thrombosis. *N Engl J Med* 2003; 349: 1227–35.
- Durot E, Tomowiak C, Michallet AS et al. Transformed Waldenström macroglobulinaemia: clinical presentation and outcome. A multi-institutional retrospective study of 77 cases from the French Innovative Leukemia Organization (FILO). *Br J Haematol* 2017; 179: 439–48.
- Mason C, Savona S, Rini JN et al. Ibrutinib penetrates the blood brain barrier and shows efficacy in the therapy of Bing Neel syndrome. *Br J Haematol* 2017; 179: 339–41.
- Fitsiori A, Fornecker LM, Simon L et al. Imaging spectrum of Bing-Neel syndrome: how can a radiologist recognise this rare neurological complication of Waldenström's macroglobulinemia? *Eur Radiol* 2019; 29: 102–14.
- Simon L, Fitsiori A, Lemal R et al. Bing-Neel syndrome, a rare complication of Waldenström macroglobulinemia: analysis of 44 cases and review of the literature. A study on behalf of the French Innovative Leukemia Organization (FILO). *Haematologica* 2015; 100: 1587–94.
- Gupta N, Gupta S, Al Ustwani O et al. Bing-Neel syndrome in a patient with Waldenström's macroglobulinemia: a challenging diagnosis in the face of normal brain imaging. *CNS Neurosci Ther* 2014; 20: 945–6.
- Minnema MC, Kimby E, D'Sa S et al. Guideline for the diagnosis, treatment and response criteria for Bing-Neel syndrome. *Haematologica* 2017; 102: 43–51.
- Castillo JJ, Itchaki G, Paludo J et al. Ibrutinib for the treatment of Bing-Neel syndrome: a multicenter study. *Blood* 2019; 133: 299–305.

EINAR VIE SUNDAL

Kirurgisk klinikk
Haraldsplass Diakonale Sykehus

LASSE MELVÆR GIIL

lassegiil@gmail.com
Medisinsk klinikk
Haraldsplass Diakonale Sykehus

Alvorlig delir etter GHB-misbruk

Abstinens som følge av GHB-bruk kan by på behandlingsutfordringer.

En kvinne i 20-årene med kjent blandingmisbruk av sentralstimulerende midler, opiat og gamma-hydroksybutyrat (GHB) utviklet forvirring og uro etter å ha brukt GHB to dager tidligere. Hun ble innlagt ved rusmedisinsk avdeling, men overført til sykehus grunnet manglende respons på totalt 225 mg diazepam intravenøst, gitt som inkrementelle støtdoser (5–20 mg) over fem timer. Hun vandret agitert rundt i akuttmottaket ved ankomst, kunne ikke huske forutgående samtaler og var mistenksom. Pasienten var afebril, med puls på 130 slag/min, respirasjonsfrekvens 12/min, blodtrykk 123/95 mm Hg og vekt 40 kg. Det ble ikke observert nevrologiske utfall. Pasienten ble flyttet til medisinsk intensivavdeling for sedasjon. Der fikk hun 40 mg propofol intravenøst, som hun sovnet av. Etter preoksygenering fikk hun ytterligere 60 mg propofol, 1 mg alfentanil og 40 mg sukkinylkolin. Deretter ble hun intubert. Blodprøver tatt i narkose viste ikke tegn til elektrolyttforstyrrelser, hypoglykemi eller

infeksjon. Det ble ikke gjennomført rusmid-deltesting.

Pasienten mottok svært høye doser propofol og alfentanil for å holdes i narkose. Hun var likevel lett vekkbart og arbeidet periodevis i motfase mot respiratoren. Pasienten ble vekket og ekstubert etter 12 timer og var initialt rolig. Utover dagen tilkom uro og agitasjon til tross for inkrementelle støtdoser (10–30 mg) av 200 mg diazepam intravenøst over fire timer. Hun ble igjen sedert og intubert. Deksmetomidin ble lagt til på grunn av risiko for propofolinfusjonssyndrom, en sjelden tilstand som kan ses ved høye doser propofol over tid (> 4 mg/kg/time). Dette kan gi metabolsk acidose, rabdomyolyse, hyperkalemi, nyresvikt, leveraffeksjon, arytmi og hjertesvikt (1).

Komparentopplysninger mottatt tredje innleggelsesdøgn beskrev daglig GHB-bruk i minst seks måneder med doser som ga bevissthetstap, samt sporadisk bruk av amfetamin. Til tross for et døgn behandling med propofol, remifentanil- og deksmetomidin-infusjon etter reintubasjon var pasienten svært urolig ved forsøk på dosereduksjon. Det ble besluttet å forsøke kombinasjonsbehandling med 10 mg baklofen på ventrikkelsonde 3 ganger daglig (20 mg × 3 neste dag) og dia-

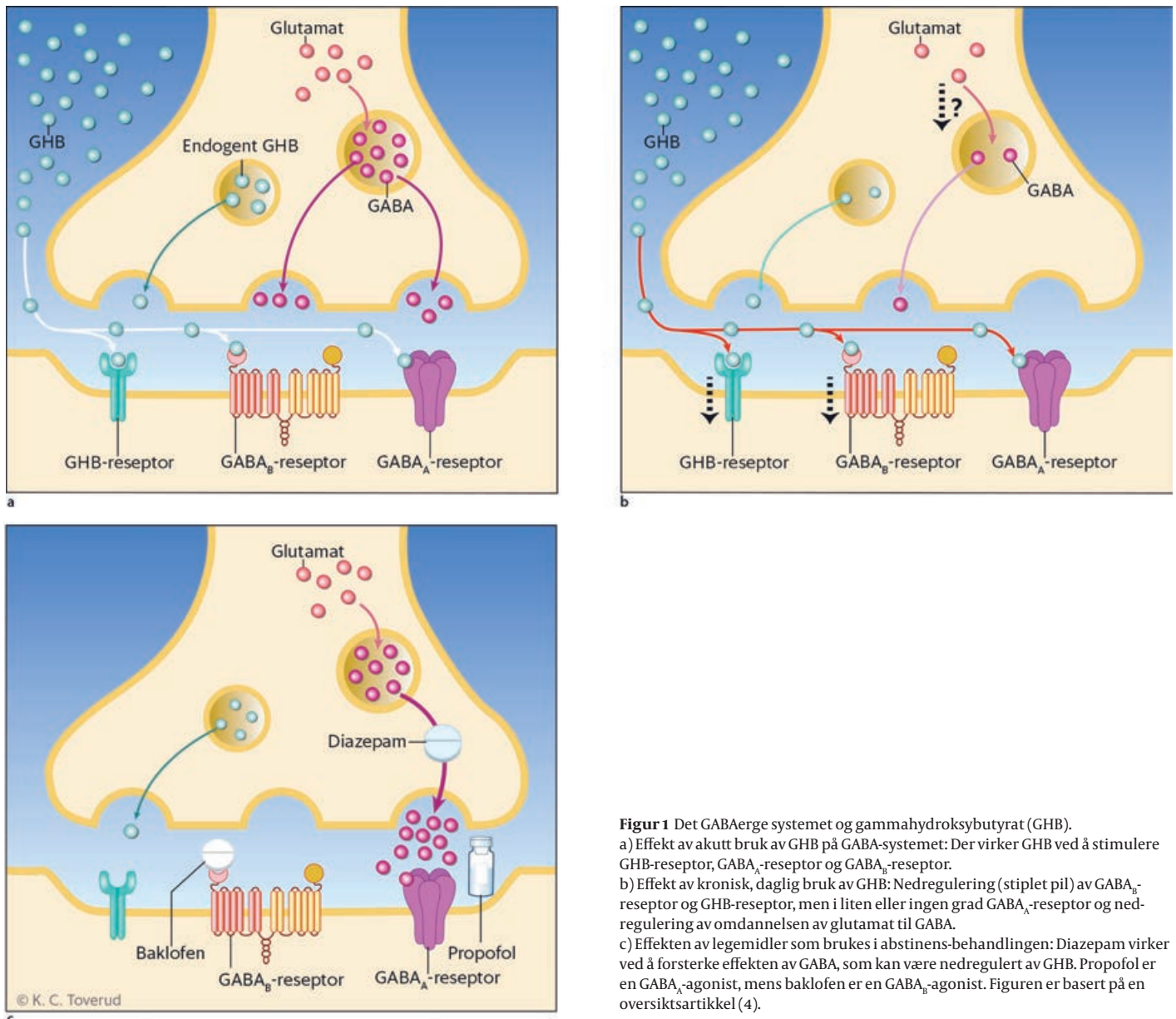
zepam 20 mg × 3 intravenøst (30 mg × 4 neste dag). Ketamininfusjon (50 mg/ml, 5–6 ml/t) ble startet fjerde innleggelsesdøgn for å fase ut propofol.

Behovet for anestesimidler ble betydelig redusert etter oppstart med diazepam og baklofen parallelt med deksmetomidininfusjon. Fjerde innleggelsesdøgn var pasienten roligere, og hun ble ekstubert femte døgn. Deksmetomidin ble faset ut til og med syvende døgn. Pasienten var da orientert og kunne føre sammenhengende samtaler. To dager senere ble pasienten utskrevet til avdeling for rusmedisin, med diazepam og baklofen i nedtrapping.

Diskusjon

Milde abstinenssymptomer som angst, skjelvinger, svette, takykardi, kvalme, oppkast og søvnløshet kan opptre etter få timer hos GHB-avhengige pasienter. Alvorlig abstinens karakteriseres av agitasjon, hallusinasjoner og delir (2), som passet med det kliniske bildet her. GHB har kort halveringstid, og daglig inntak er en forutsetning for abstinensreaksjon (2).

Benzodiazepiner er førstelinjehandling



Figur 1 Det GABAerge systemet og gammahydroksybutyrat (GHB).
 a) Effekt av akutt bruk av GHB på GABA-systemet: Der virker GHB ved å stimulere GHB-reseptor, GABA_A-reseptor og GABA_B-reseptor.
 b) Effekt av kronisk, daglig bruk av GHB: Nedregulering (stiplet pil) av GABA_B-reseptor og GHB-reseptor, men i liten eller ingen grad GABA_A-reseptor og nedregulering av omdannelsen av glutamat til GABA.
 c) Effekten av legemidler som brukes i abstinens-behandlingen: Diazepam virker ved å forsterke effekten av GABA, som kan være nedregulert av GHB. Propofol er en GABA_A-agonist, mens baklofen er en GABA_B-agonist. Figuren er basert på en oversiktsartikkel (4).

(3). Alvorlige abstinenssymptomer krever ofte store doser sedativer og bør behandles i intensivavdeling (2). Ved kronisk GHB-misbruk reduseres antallet GABA_B- og GHB-reseptorer (figur 1) (4). Diazepam og propofol er rettet mot GABA_A-reseptorer (5, 6). Vår pasient hadde klinisk resistens mot diazepam. GHB-brukere kan muligens ha redusert GABA-produksjon. Dette kan svekke effekten av diazepam, fordi virkningsmekanismen er å forsterke GABA-effekten (2, 5). Når GABA-produksjonen etter hvert øker, kan diazepam igjen få effekt. Propofol er en GABA_A-reseptoragonist (6). Deksmetomidin er en selektiv α_2 -adrenoreseptoragonist med indirekte GABAerg effekt (7). Både propofol og deksmetomidin hadde effekt i høye doser. I andre kasuistikker er det også angitt effekt (2, 8). Pasientens GABA_B-reseptorer forble uberørt de første tre dagene (4). Baklofen er en selektiv GABA_B-reseptoragonist, og kasuistikksier indikerer effekt mot GHB-abstinens (3). En åpen, ikke-randomisert studie på 37 pasienter i elektiv GHB-avrusning viste redusert selvrapportert tilbakefall med baklofen. Baklofen (45–60 mg) var ikke assosiert med alvorlige bivirkninger (9).

Klinisk bedring kom først under kombinasjonsbehandling med diazepam, baklofen, propofol og deksmetomidin. Vi kan ikke konkludere om hva som hadde effekt, og kontrollerte studier av GHB-abstinens mangler. Fra et farmakodynamisk ståsted fremstår det sentralt å avklare om baklofen kan være en nyttig og spesifikk behandling for tilstanden. Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert. Artikkelen er fagfellevurdert. Mottatt 2.9.2019, første revisjon innsendt 9.11.2019, godkjent 4.12.2019.

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert. Artikkelen er fagfellevurdert. Mottatt 2.9.2019, første revisjon innsendt 9.11.2019, godkjent 4.12.2019.

EINAR VIE SUNDAL

er spesialist i anesthesiologi og overlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

LASSE MELVÆR GIIL

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

LITTERATUR

- Mirrahimov AE, Voore P, Halytsky O et al. Propofol infusion syndrome in adults: a clinical update. *Crit Care Res Pract* 2015; 2015: 260385.
- Kamal RM, van Noorden MS, Wannet W et al. Pharmacological treatment in γ -hydroxybutyrate (GHB) and γ -butyrolactone (GBL) dependence: detoxification and relapse prevention. *CNS Drugs* 2017; 31: 51–64.
- Lingford-Hughes AR, Welch S, Peters L et al. BAP updated guidelines: evidence-based guidelines for the pharmacological management of substance abuse, harmful use, addiction and comorbidity: recommendations from BAP. *J Psychopharmacol* 2012; 26: 899–952.
- Snead OC 3rd, Gibson KM. γ -hydroxybutyric acid. *N Engl J Med* 2005; 352: 2721–32.
- Sigel E, Steinmann ME. Structure, function, and modulation of GABA(A) receptors. *J Biol Chem* 2012; 287: 40224–31.
- Garcia PS, Kolesky SE, Jenkins A. General anesthetic actions on GABA(A) receptors. *Curr Neuropharmacol* 2010; 8: 2–9.
- Scott-Warren V, Sebastian J. Dexmedetomidine: its use in intensive care medicine and anaesthesia. *BJA Educ* 2015; 16: 242–6.
- Tay EM, Graham RI, Day RO. Severe GHB withdrawal delirium managed with dexmedetomidine. *Med J Aust* 2016; 205: 251–2.
- Beurmanjer H, Kamal RM, de Jong CAJ et al. Baclofen to prevent relapse in gamma-hydroxybutyrate (GHB)-dependent patients: A multicentre, open-label, non-randomized, controlled trial. *CNS Drugs* 2018; 32: 437–42.



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.

Matching i kohortstudier

Å matche eksponerte og ueksponerte individer på kjønn, alder eller andre observerte bakgrunnsvariabler kan instinktivt virke lurt, men også instinktive innfall bør gjennomtenkes.

En kohortstudie undersøker sammenhengen mellom ulike eksponeringer og senere utfall. For å studere sammenhenger i observasjonelle studier må man ta hensyn til eventuelle konfunderende variabler som påvirker assosiasjonen mellom eksponeringen og utfallet. En strategi for dette er å gjøre de eksponerte og ueksponerte gruppene like hverandre med hensyn til konfunderende variabler.

Matching kan justere for konfundering

I kohortstudier – i motsetning til kasus-kontrollstudier – kan matchingen som sådan kontrollere for den konfunderende effekten av matchingsvariablene. Den kan fjerne sammenhengen mellom eksponeringen og faktoren(e) som er brukt til matchingen (1). I tabell 1 presenteres resultatet fra en hypotetisk studiepopulasjon. Alder er en konfunder. Den relative risikoen for alle i studiepopulasjonen er 1,5, men den relative risikoen til unge eller eldre er 3,0. I den matchete kohortstudien er 10 % av de eksponerte individene matchet med tilsvarende antall ueksponerte individer innad i hver aldersgruppe. Estimater fra alle data er dermed kontrollert for den konfunderende effekten av alder. Dette estimatet kan vi tolke som effekten av eksponeringen i det eksponerte utvalget, gitt at det ikke er andre

konfunderende variabler eller kilder til systematiske feil. Med «ekte» data blir det sjelden så enkelt.

En sannhet med forbehold

At matching alene er en effektiv og tilstrekkelig metode for å ta hensyn til konfundering i en virkelig kohortstudie, er lite sannsynlig. Da kan ingen andre konfunderende variabler eller systematiske feilkilder være til stede. Selv om man matcher på flere variabler, vil det ofte være andre observerte og uobserverte konfunderere. I løpet av kohortens observasjonstid kan det bli forskjellig frafall og antall manglende observasjoner blant eksponerte og ueksponerte, noe som kan gi systematiske feil. I tillegg kan matching i kohortstudier være tidkrevende, særlig hvis man skal «koble sammen» eksponerte og ueksponerte individer for mange faktorer (2).

En viktig egenskap med utvalg i observasjonelle studier er å beskrive en studiepopulasjon (3). Ofte er det da en fordel å analysere et tilfeldig utvalg fra studiepopulasjonen, men det oppnår man ikke ved matching. Er eksponerte og ueksponerte individer i utvalget matchet for kjønn, kan vi ikke få et valid estimat av kjønnsfordelingen mellom disse i studiepopulasjonen.

Statistisk analyse av en matchet kohort

Resultatene i tabell 1 synes å antyde at det ikke er nødvendig å utføre avanserte statistiske analyser i matchete kohortstudier, men dette er sjelden tilfellet i praksis. Hvis man ikke tar hensyn til variablene som er brukt til matching, viser metodisk forskning at resultatet kan bli systematisk feil (4). En anbefalt hovedregel er derfor å inkludere de matchete variablene i den statistiske analysen, f.eks. en multivariabel regresjonsmodell.

Kan matching lønne seg?

Matching i kohortstudier kan i teorien gi en økt statistisk styrke slik at vi trenger færre individer i analysen. Det kan også virke «overbevisende» at eksponerte og ueksponerte er «like» med hensyn til bakgrunnsvariabler, men dette gir ingen garanti for en perfekt justering for konfundering eller andre systematiske feilkilder. Mer avanserte metoder for matching som tilbøyelighetsanalyser (*propensity score analysis*) kan være nyttige (5). Likevel bør man vurdere nøye hva man oppnår med matching sammenlignet med et tilfeldig utvalg der konfundering og andre systematiske feilkilder tas hensyn til i den statistiske analysen.

ARE HUGO PRIPP

apripp@ous-hf.no

er forsker og biostatistiker ved Oslo senter for biostatistikk og epidemiologi, Forskningsstøtteavdelingen, Oslo universitetssykehus. Han er professor II ved Fakultet for helsevitenskap, OsloMet – storbyuniversitetet.

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

LITTERATUR

- 1 Kestenbaum B. Methods to control for confounding. *Epidemiology and biostatistics: an introduction to clinical research*. New York, NY: Springer New York, 2009: 101–11.
- 2 Rothman K, Greenland S, Lash T. Matching. In: Rothman K, Greenland S, Lash T, red. *Modern Epidemiology*. 3. utg. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 171–82.
- 3 Pripp AH. Populasjon og utvalg i statistikk. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137. doi: 10.4045/tidsskr.17.0124.
- 4 Sjölander A, Greenland S. Ignoring the matching variables in cohort studies - when is it valid and why? *Stat Med* 2013; 32: 4696–708.
- 5 Evans S. Commentary: Matched cohorts can be useful. *BMJ* 2003; 326: 357.

Tabell 1 En matchet kohortstudie fra en hypotetisk studiepopulasjon. RR = relativ risiko, RR_{alder} = relativ risiko justert for alder med Poisson-regresjon eller stratifisert Mantel-Haenszel-analyse.

	Studiepopulasjonen				Matchet kohortstudie			
	Kasuser	Ikke-kasuser	Totalt	Relativ risiko	Kasuser	Ikke-kasuser	Totalt	Relativ risiko
Unge								
Eksponert	600	39 400	40 000	RR = 3	60	3 940	4 000	RR = 3
Ueksponert	100	19 900	20 000		20	3 980	4 000	
Eldre								
Eksponert	400	7 600	8 000	RR = 3	40	760	800	RR = 3
Ueksponert	1 200	70 800	72 000		13	787	800	
Alle								
Eksponert	1 000	47 000	48 000	RR = 1,5	100	4 700	4 800	RR = 3
Ueksponert	1 300	90 700	92 000	$RR_{alder} = 3$	33	4 767	4 800	

Rett mann på rett plass til rett tid

Christian Ohldieck har hatt en stor plass i utviklingen av legemiddelassistert rehabilitering både i Bergen og nasjonalt. Han sier at karriereveien mest handler om tilfeldigheter, men hans gode teft og evne til å tenke nytt har nok vært viktige faktorer på veien.

Avdeling for rusmedisin i Bergen holder hus på kaikanten innerst i Bergen havn, med en fantastisk utsikt mot Bryggen og tilliggende herligheter. Christian kommer heseblesende inn døra til avtalt tid. Han motbeviser dermed det en kollega av ham spådde da jeg kom litt for tidlig. «Han er ikke alltid god til å komme tidsnok», sa vedkommende, før hun skjønte at det kanskje ikke var en fin måte å presentere sin kollega på. Så hun la til: «Han er så populær, skjønner du, det er alltid noen som skal ha et ord med ham og han er dårlig på å si nei når noen spør.»

Christian går rett på sak.

– Jeg trodde jeg skulle bli allmennlege, som jeg også var i noen år, men så fikk jeg tilfeldigvis tilbud om en stilling innen rus- og avhengighetsbehandling. For meg var

dette et ungt og spennende fagfelt, stiene var ikke tråkket opp enda. Det var få leger på feltet og jeg fikk raskt rolle som overlege – på godt og vondt. Det krevde at jeg mestret å jobbe selvstendig.

Begynnelsen av Christians karriere sammenfalt med rusreformen der rusmiddelavhengige fikk pasientrettigheter.

– Da utviklet faget seg nærmest eksplosivt. Jeg synes jeg er heldig som har fått være med på å bidra i denne utviklingen.

Nygårdsparken

I Bergen ble Nygårdsparken for noen år siden omtalt som «Nord-Europas største åpne russcene». Det var åpenlys omsetning og bruk av illegale rusmidler og stor menneskelig nød. Heroin hadde over flere tiår vært det dominerende rusmiddelet. I 2012 inngikk Bergen kommune, politiet og Helse Bergen et forpliktende samarbeid for å få til

en langsiktig løsning på utfordringene. Året før hadde Christian påtatt seg det medisinskfaglige ansvaret for legemiddelassistert rehabilitering (LAR) i Bergen.

– Min opprinnelige stillingsinstruks var å vurdere pasientene for inntak til legemiddelassistert rehabilitering. På denne tiden foregikk det en nasjonal dreining fra strenge inntaksvilkår til mer overkommelige krav.

Nygårdsparken ble stengt i 2014, samtidig som Helsedepartementet besluttet at ansvaret for LAR-behandling skulle flyttes fra kommunalt nivå til helseforetakene. Dermed satt Christian midt i smørøyet for å få boltre seg i enda mer fagutvikling, vel vitende om at forskning hadde vist at legemiddelassistert rehabilitering var en nøkkelfaktor for å lykkes med å hjelpe de rusmiddelavhengige og å avvikle åpne rus-scener.





Nye toner

Våren 2014 var Christian i pappaperm med parets fjerde barn. Som rutinert bleieskiftarbeider fant han rikelig med tid til å tenke lange tanker og legge langsiktige planer.

– Jeg fikk gehør for en strategi om å nå frem til flest mulig heroinavhengige med legemiddelassistert rehabilitering. Vi startet den første lavterskelenheten i landet der opioidavhengige kunne møte opp uten timeavtale for å bli vurdert for dette tilbudet i spesialisthelsetjenesten. At det også ble tilbudt poliklinisk oppstart på metadon uten krav til rusfrihet, var nytt i Norge. I Bergen steg antallet i LAR-behandling fra 535 pasienter i 2011 til 1 060 i 2016.

Satsningen hadde også betydning på et samfunnsmedisinsk nivå. Sammen med kollegene regnet han ut at ved å inkludere så mange opioidavhengige i tilbudet ble omsetningen av heroin i Bergen redusert med 2–300 millioner kroner per år.

– Målet vårt var å punktere markedet. Dette er enkel markedstenkning, men i et LAR-perspektiv var det svært utradisjonelt å tenke slik. Hvis vi ikke gikk *all in*, ville det illegale markedet leve videre og rekruttere mange nye brukere. En som er avhengig av heroin «vil gå over Hardangervidda for å få tak i neste dose», som en av mine pasienter sa en gang. Men når man får metadon eller buprenorfin, forsvinner i all hovedsak behovet for heroin.

– Nå skal jeg ikke rose alle for mye, sier han litt beskjemmet over å skryte.

– Det er fortsatt heroin i Bergen, men i et mye mindre omfang enn for bare fem år siden.

– Opplevde dere ikke at mange pasienter falt fra når det bare var å banke på døra for å få LAR-behandling?

– Nei, vi opplevde ikke stort frafall. Det

CHRISTIAN OHLDIECK

Født 1974

Cand.med., Universitetet i Bergen 2003

Turnustjeneste, Kristiansund og Averøya 2004–06

Fastlege, Minde Medisinske Senter 2006–11

Overlege, Stiftelsen Bergensklinikkene 2006–09

Seksjonsleder, Avdeling for rusmedisin (AFR), LAR 2011–d.d.

Assisterende avdelingsdirektør, Avdeling for rusmedisin 2014–19

Spesialist i rus- og avhengighetsmedisin 2016

Seniorrådgiver, Helsedirektoratet 2019–d.d.

handler mye om at vi tok bort de fleste hindrene som tidligere hadde gjort det vanskelig for en del å starte opp. Vi krevde verken henvisning, rusfrihet eller urinprøver, og vi tilbød både buprenorfin og metadon med poliklinisk oppstart. Vi nådde en gruppe pasienter som ellers er vanskelig å nå.

Farvel til klinikken

Christian fikk posisjoner med stort ansvar og skjønte fort at han også måtte ta lederskap. Etter hvert så han at han gjorde mer nytte med å tenke system og strategi enn å holde fast på å jobbe klinisk.

– Jeg ser mer og mer hvor viktig ledelse er. Det er jo litt rart å tenke på at de to viktigste oppgavene jeg har hatt i jobben, rusmedisin og ledelse, er noe vi knapt lærte om på studiet. Det har vært *learning by doing* hele veien. – Savner du klinisk praksis?

– Nei, det har vært så gøy å bidra til utviklingen av behandlingstilbud at jeg ikke har følt behov for å gå tilbake til klinisk arbeid. Legeidentiteten er imidlertid sterkt knyttet til pasientbehandling. Akkurat det er faset litt ut, men jeg har ikke sagt et endelig farvel til klinikken. Jeg skal innrømme at jeg av og til føler en frykt for å ha mistet kompetanse. Hva kan jeg egentlig?

Før Avdeling for rusmedisin i Bergen fikk det helhetlige ansvaret for disse pasientene, var det for mange usammenhengende pasientforløp.

«Jeg skal innrømme at jeg av og til føler en frykt for å ha mistet kompetanse. Hva kan jeg egentlig?»

– Mange av pasientene er ikke i stand til å møte opp til avtalt tid på ulike behandlingssteder. Helsetilstanden deres er ofte så sammensatt at det faglig sett er nødvendig med mange ulike behandlingstilbud. I stedet for at de skulle møte opp for LAR-legemiddel og sosialfaglig oppfølging ett sted, legetime et annet og psykologbehandling et tredje, valgte vi en modell der alle spesialisthelsetjenestetilbudene ble lagt dit pasientene kom hver dag: der de mottok LAR-legemiddelet.

Unikt forskningsmateriale

Med LAR-poliklinikker i hver bydel, hvor pasientene møter flere ganger ukentlig og etablerer langvarige og tillitsfulle relasjoner til behandlerne, lå forholdene særlig godt til rette for forskning. En høsthelg for noen år tilbake dro Christian sammen med sin venn, kollega og professor Kjell Arne Johansson til Finse for å sykle Rallarvegen med barna.

– Når sant skal sies, fikk barna en mer eller

mindre voksenfri tid på deler av turen mens vi klekket ut planen om en randomisert kontrollert studie på integrert behandling for hepatitt C i LAR-poliklinikkene. Æren for at studien nesten er gjennomført, er det andre i avdelingen som skal ha, men Kjell Arne og jeg synes fortsatt det er gøy å tenke på hvordan det hele startet.

Sikre kilder forteller at Christian på samme tur hadde glemt å ta med mat til barna. Han bare smiler når jeg spør om dette stemmer, og innrømmer at når det blir rom for faglige samtaler, er det lett å glemme tid og sted.

– Jeg har nok evne til å bli veldig faglig engasjert. Faget er jo så spennende.

Vandring og mindfulness

– Blir du aldri sliten?

– Jeg merker at jeg ikke lenger klarer å jobbe effektivt med faglige ting om kveldene og at jeg blir mer og mer avhengig av mine turer i fjellene rundt Bergen. Fysisk aktivitet er essensielt for meg for å få løst vanskelige problemstillinger. Jeg tenker på alt mellom himmel og jord når jeg går, men underbevisstheten jobber likevel godt med de vanskelige tingene.

– Jeg elsker fjellet! utbryter han og legger vekt på at det handler om å vandre, ikke trene.

– Jeg skal jo ikke vinne noe som helst, hvorfor skal jeg da presse meg til hard trening?

Han forteller at han noen måneder i studietiden reiste rundt i Asia.

En måned tilbrakte han i et buddhistisk tempel i Thailand der de praktiserte det som i Vesten i dag kalles mindfulness.

– Kan vandring sies å være en form for mindfulness?

– Nei, det er ikke helt det samme. Mindfulness har en annen dybde. Men jeg forsøker å praktisere begge deler og opplever at det er svært nyttig.

– Mange år i krevende posisjoner har vel kostet litt, hva har din kone sagt om dette?

– Jeg har nok i mange år vært litt mer fraværende, fysisk eller åndelig, enn det som godt er. Hun har støttet meg og hjulpet meg til å få en bedre balanse mellom jobb og familieliv. Et godt ekteskap er en viktig grunnmur i et slikt liv som jeg lever.

Så legger han til:

– Det er nok det sosiale som dessverre i stor grad har blitt prioritert bort. Det har vært et bevisst valg, siden faget ble så spennende, men det har sin pris.

Oksykotinbølgen

Bølgen i USA med pasienter som har utviklet avhengighet på grunn av oksykotinformoskrivning har heldigvis ikke nådd landet



vårt med samme tyngde. Vi har likefullt en del pasienter som er blitt avhengige av smertestillende legemidler. Til nå har de ikke fått et tilstrekkelig tilpasset behandlingstilbud.

«Det er viktig å ikke grave seg ned i det vi ikke mestrer»

– I arbeidet med nye retningslinjer vurderes det om en del av disse pasientene bør tilbys legemiddelassistert rehabilitering, forteller Christian.

– Disse utgjør en annen utfordring enn pasienter som har vært heroinavhengige. De fleste pasienter som bruker høye doser opioider mot smerte over tid, utvikler toleranse for stoffene, og mange er redd for å gå ned i dose. Å avklare om de tilfredsstiller kriteriene for avhengighetssyndrom, kan være krevende.

– Du liker å gruble på utfordringer i faget?

– Jeg vil ikke kalle meg grubler. Jeg liker å utvikle og gjennomføre strategier, og jeg forsøker å unngå å bli lammet av alt som skjer her og nå. Det er en utfordring å være på begge plan samtidig. Mange ganger er jeg nok litt for mye i høyden.

Han fortsetter:

– Hvordan skal vi plassere de små valgene i det store bildet? Det må jo til for å få det til å passe. Jeg mener også at det er viktig å ikke grave seg ned i det vi ikke mestrer. Vi må evne å se det som går bra også. Heldigvis har vi vært en leder- og ansattgruppe som har hatt mottoet « Dette får vi til! »

Det siste året har Christian hatt delvis permisjon fra lederjobben, siden han ble hyret inn som seniorrådgiver i Helsedirektoratet for å lede arbeidet med revisjon av de nasjonale retningslinjene for legemiddel-

assistert rehabilitering. Han var også faglig leder for revisjonen av deler av retningslinjene for denne behandlingen hos gravide, et tema med mange kontroverser.

– Det var et spennende og krevende arbeid, som heldigvis til slutt landet på en måte som vi mener er til det beste for både mor og foster/barn.

Faget har blitt en dominerende del av Christians liv.

– Det har nok kommet litt under huden. I mange år gikk jeg sånn inn i rollen at det nærmest ble min identitet. Siden jeg har vært så heldig å være med på å skape noe, har jeg opplevd et nært forhold og sterkt eierskap til jobben.

Christian oppsummerer:

– Det oppstod muligheter for å utvikle tjenestetilbudet og bedre helsehjelpen til en utsatt pasientgruppe som samtidig ga meg anledning til å bruke mange sider av meg selv. Sammen med nære, gode medarbeidere grep jeg tak i disse mulighetene og fylte dem med retning, struktur og innhold. Jeg har tenkt at det for meg har vært en *once in a lifetime*-mulighet til virkelig å bidra substansielt. Men hvem vet, kanskje kan det oppstå nye slike muligheter? Jeg håper i hvert fall at jeg ikke slutter å se etter dem.

Vi tar farvel etter en innholdsrik samtale. Christian skal på et møte i byen. Med den største selvfølge tar han fram paraplyen på årets kanskje fineste solskinnsdag. Livet har nok lært ham at regnet i Bergen kan komme når man minst venter det. Så er det altså noe her i livet han ikke prøver å få kontroll over med gode, framsynte strategier.

JANNIKE REYMERT

jannike.reymert@gmail.com

Å finne det friske

Som student lærte jeg meg å identifisere sykdom. Nå prøver jeg å lære meg å finne det friske.

Noe av det mest grunnleggende vi lærte som legestudenter var å skille det syke fra det friske. Vi pugget kroppens normale funksjoner for å kunne gjenkjenne når noe er galt. På den måten kunne vi forstå sykdom som et objektivt avvik. Men for hvert år som praktiserende lege, for hver pasient jeg møter, blir skillet mellom sykt og sunt mer uklart. Grensen, som jeg trodde var et vitenskapelig skille, viser seg å være noe pasienten i stor grad råder over.

Det kan være en pasient med en vond skulder. Søvnløshet. Et slit-somt ekteskap, ustyrlige unger eller tunge følelser av meningsløshet ved vår eksistens. Opplevelser som kan være sykdom for én, føles som en naturlig del av livet for en annen.

Fastlegeyrket er utfordrende, for jeg har ikke makten til å kalle et menneske friskt så lenge det føler seg sykt. Samtidig gir pasientens definisjonsmakt meg terapeutiske muligheter. For hvis sykdom og friskhet ofte handler om pasientens oppfattelse, kan jeg også behandle pasientens perspektiv på egen helse og dermed gjøre personen friskere. Jeg starter ganske enkelt med å spørre: Kanskje du er frisk?

«Vi er friske inntil det motsatte er bevist»

Spørsmålet har åpnet en hel del dører, både for meg og pasientene. Når vi samtaler om hva sykdom *egentlig* er, blir pasienten mer reflektert og kan enklere ta gode valg for seg selv. Jeg kan ikke alltid fjerne pasientens plager, men jeg kan hjelpe vedkommende til å oppfatte seg selv som frisk *nok* til tross for plagene.

Spørsmålet fungerer enda bedre på de som kommer til meg og *ikke* har plager. De som går til legen for å få en bekreftelse på at de er friske, en helsesjekk. Jeg kan selvfølgelig aldri garantere at noen er friske. Uansett hvilke prøver som tas og undersøkelser som gjøres, kan jeg bare gi en viss trygghet. Og hver undersøkelse bærer med seg farene for overdiagnostikk. Kanskje du er frisk-spørsmålet er en inngangsport til å snakke om at vi alltid vil leve med usikkerhet om fremtidig sykdom.

Å forbli frisk handler i stor grad om å ha flaks. Vi leger råder ikke

over menneskers hell og uhell. Men en frisk kropp trenger verken bildeundersøkelser, blodprøver eller henvisninger til spesialister. Kortisonsprøyter, sovepiller og antibiotika er heller ikke nødvendig for den friske. Snarere tvert imot: Det skader mer å gjøre for mye enn å gjøre for lite.

Videre kan spørsmålet være en god inngang til å diskutere alt det virkningsløse pasienter gjør for å forebygge sykdom. Naturmedisiner, kosttilskudd og supermat. Hva om man allerede er frisk? Hva om kroppen faktisk er *så* frisk at den selv ordner opp – uten at man bruker tid og penger på slikt tøv?

«Jeg tror man blir syk av å være for opptatt av 'perfekt' helse»

Selgere av slike preparater vil naturligvis mene at kroppen er OK, men at den kan fungere bedre med litt drahjelp. Jeg står for det motsatte: Vi er friske inntil det motsatte er bevist.

Mediene virker ikke å være enige i det. De skremmer folk med overskrifter om farlige sykdommer de kan være utsatt for, og dette skremselet er gjerne koblet til en løsning som befinner seg bak en betalingsmur. Men jeg tror ikke at de som har plussabonnement har bedre helse enn befolkningen for øvrig.

Om noe, tror jeg man blir syk av å være for opptatt av «perfekt» helse. Det blir en evig jakt mot noe uopnåelig. Når vi jakter på den måten, blir ikke det vanlige livet godt nok og terskelen for god helse legges urealistisk høyt.

Da er det viktig at man, sammen med pasienten, skyver terskelen for hva som er godt nok et par hakk ned. Man kan være frisk og lykkelig uten å ha et perfekt sinn eller kropp. Kanskje er plagene er del av et perfekt liv, for uten det vonde kan ingen forstå det gode.

Jeg benekter ikke symptomene til pasienten. Jeg ønsker bare å normalisere dem. Jeg brukte mange år på legestudiet på å lære meg å identifisere sykdom og hvordan den kan fjernes. Nå prøver jeg å lære meg å identifisere det friske og bare gjøre det nødvendige.



KAVEH RASHIDI

kavehrashidi@gmail.com

er fastlege ved Lovisenberg legesenter og forfatter.

Foto: Jorunn Valle Nilsen

Mellanmänsklig resonans

Peter Kalina argumenterar för hur ökad delaktighet är centralt för att reducera läkares «burnout» och samtidigt förbättra för patienter, vårdmedarbetare och sjukvårdens ekonomi. Ett liknande perspektiv – mellanmänsklig resonans – beskriver Hartmut Rosa som centralt i den tidskomprimerade verklighet vi lever och arbetar i.

Kalina skriver att sjukvården behöver ta detta med delaktighet på allvar för att kunna skapa hållbara högkvalitativa organisationer som reducerar «burnout» (1). Han beskriver hur det är centralt att förstå skillnaden mellan mångfald – «vem som är med i laget» – och delaktighet – «vem som får spela». Mångfald handlar om «att bli bjuden till kalaset», men delaktighet handlar om «att få vara med och dansa». Delaktighet handlar om olika personers upplevelse av mening, att man bidrar, och samtidigt utvecklas och växer. Delaktighet, skriver Kalina, handlar om att skapa organisatoriska strukturer som stödjer enskilda personer att utvecklas som personer och i sin karriär. Delaktighet handlar om att fånga medarbetarnas olika perspektiv, för deras egen skull, och samtidigt nå det bästa för organisationen. Delaktighet skapar engagemang, och aktuell forskning om vårdens arbetsituation lyfter fram att engagemang är en central dimension för att reducera risken för «burnout» (2).

«Vi ökar tempot för att hinna mer och uppleva mer, men upplevelserna förlorar i djup, kvalitet och mening»

Detta är i linje med tidigare forskning från Sverige som studerat vad som är drivkrafter för läkares engagemang (3). I resultatet framkom att «ständig strävan efter utveckling samt att vara till nytta» var centrala drivkrafter för läkares tillfredshet i arbetet. Professionellt självförverkligande beskrevs av läkarna när de erfor att de uppnådde meningsfulla resultat, hade inflytande, förstod sin del i den större organisatoriska kontexten samt uppfyllde sina egna förväntningar kring läkarrollen. De intervjuade läkarna beskrev att följande organisatoriska förutsättningar skapade ökat engagemang: gensvar, kontinuitet på arbetsplatsen, effektiva strategier och processer vid utvecklingsarbete, dedikerad tid samt tydlighet att läkare förväntas delta i organisatoriskt utvecklingsarbete. Ett annat ord för gensvar är resonans. Den norske ledarskapskonsulent Jan Spurkeland skriver (4): «Det motsatte av resonans heter dissonans. Uttrycket er hentet fra musikk. Det assosierer vi med disharmoni og ubehagelige opp-



Illustrasjon: Rawpixel/iStock

levelser. Alle vet hva det vil si å støte på dissonans i mellommenneskelige relasjoner. Svære kostnader er knyttet til dissonans på arbeidsplassene. Dissonante ledere står for den største delen av denne kostnaden. Det er et overordnet mål for all lederutvelgelse, all ledertrening og all coaching å redusere dissonans på norske arbeidsplasser.»

Hartmut Rosa försöker förstå varför vi upplever tidsnöd trots alla teknologiska landvinningar (5). Vi borde ju tjäna tid och därför få mer tid över till avkoppling och fritid. Han skriver fram tre typer av acceleration: teknologisk acceleration, ökad takt av social förändring och ökning av livets tempo – och hur de i växelverkan driver på varandra. Vi ökar tempot för att hinna mer och uppleva mer, men upplevelserna förlorar i djup, kvalitet och mening. Det ökade tempot gör knappast någon lycklig, och Rosa länkar till aktuella sjukdomssymtom som stress, likgiltighet, depression och «burnout».

Rosa ser inte en «inbromsning» som vare sig möjlig eller önskvärd individuell eller samhällsmässig lösning. Istället argumenterar han för att «mellanmänsklig resonans» – gensvar – är en fruktbar väg vidare för att skapa återkommande upplevelse av meningsfullhet och engagemang, i den alltmer tidskomprimerade verklighet vi lever och arbetar i.

Det förefaller viktigt att vårdens medarbetare, ledare och chefer får tillgång till träning och utbildning som stödjer arbetet med uthållig organisering där delaktighet, engagemang och mellanmänsklig resonans får ökat utrymme. Ny forskning pekar på att detta är aktuellt även i norsk vårdkontext (6).

FREDRIK BÅÅTHE

fredrik.baathe@legeforeningen.no
LEFO – Legeforskningsinstituttet

LITTERATUR

- 1 Kalina P. Increase inclusion to decrease physician burnout and increase well-being. *J Hosp Manag Health Policy* 2019; 3: 18.
- 2 Shanafelt TD, Noseworthy JH. Executive leadership and physician well-being: Nine organizational strategies to promote engagement and reduce burnout. *Mayo Clin Proc* 2017; 92: 129–46.
- 3 Lindgren Å, Bååthe F, Dellve L. Why risk professional fulfilment: a grounded theory of physician engagement in healthcare development. *Int J Health Plann Manage* 2013; 28: e138–57.
- 4 Relasjonsledelse as. *Ledelse og lykke*. Lest 1.1.2020.
- 5 Rosa H. *Resonance: a sociology of our relationship to the world*. John Wiley & Sons, 2019.
- 6 Baathe F, Rosta J, Bringedal B et al. How do doctors experience the interactions among professional fulfilment, organisational factors and quality of patient care? A qualitative study in a Norwegian hospital. *BMJ Open* 2019; 9: e026971.

Gittercelle – norsk ord for «norsk» celle

Norge fikk sin aller første nobelpris i fysiologi eller medisin for oppdagelsen av gittercellene. Enda godt at de har fått et norsk navn.

May-Britt Moser og Edvard Moser undersøkte hvordan rotter kan vite hvor de er, hvor de har vært og hvordan de finner frem i sine omgivelser (1). De oppdaget noen nerveceller som var aktive når rottene var på bestemte punkt i buret, og at disse dannede et heksagonalt mønster (2). Disse cellene ble kalt *grid cells* på engelsk, men hva skulle man kalle dem på norsk? Svaret ble *gitterceller*.

I mediearkivet Retriever viser det seg at første treff på «gitterceller» i denne betydningen er fra Tidsskriftet i 2007 (3). Det er et eksempel på at en direkte oversettelse fra engelsk kan fungere godt – *grid* på engelsk kan bety 'gitter'. Da Tidsskriftet omtalte den samme oppdagelsen året før, brukte vi formen *gridcelle* (4). Men *gittercelle* bør foretrekkes. Det er godt norsk, og *gitter* er lettere forståelig enn *grid*. Oversettelsen har også fått gjennomslag: Det er flere treff på «gitterceller» enn «gridceller» i Retriever.

Danskene bruker også *gittercelle*, mens man på svensk kaller dem for *rutnätsceller*, og det gir jo også mening (2).

Gode norske ord

De siste tiårene er det oppdaget flere nye cellyper innen det samme fagfeltet. Det er gledelig at mange av dem har fått gode norske betegnelser. Moser og Mosers oppdagelse av gittercellene må ses i sammenheng med den amerikansk-britiske forskeren John O'Keefes oppdagelse i 1970-årene av det som har blitt kalt *stedceller* (etter



Edvard Moser og May-Britt Moser mottok nobelprisen i medisin eller fysiologi i 2014 for blant annet oppdagelsen av gittercellene. Foto: Monica Strømdahl / Aftenposten

engelsk *place cells*) i hippocampus (5). Stedcellene er aktive når et forsøksdyr bare er på ett bestemt sted i buret sitt. Viktige er også *hoderetningsceller* (eng. *head direction cells*), som ble oppdaget av James Ranck i 1980-årene i en annen struktur i tinninglappen, kalt *presubiculum* (5).

Systemet som gjerne kalles hjernens navigasjonssystem, registrerer også hastigheten som dyret beveger seg med gjennom egne *fartsceller* (eng. *speed cells*). Her bruker leksikonet betegnelsen *hastighets-nerveceller*, men *fartsceller* er kortere, ligner på det engelske og bør foretrekkes. En egen type nerveceller er *kantceller* (eng. *border cells*), som registrerer når dyret nærmer seg en begrensning av omgivelsene, som en kant

eller en vegg. Disse beskrev Moser og Moser i 2008 (5).

ERLEND HEM

erlend.hem@medisin.uio.no

er professor dr.med., fagsjef og redaktør for Tidsskriftets språkspalte.

LITTERATUR

- 1 Lømo T. Nobelprisen i fysiologi eller medisin 2014. Tidsskr Nor Legeforen 2014; 134: 2232–3.
- 2 Språkrådet. Gittercelle. Aktuelt ord. Lest 22.10.2018.
- 3 Hem E. Hvordan husker vi? Tidsskr Nor Legeforen 2007; 127: 1483.
- 4 Bjørheim J. Hjernens navigasjonssenter kartlegges. Tidsskr Nor Legeforen 2006; 126: 2495.
- 5 Hassel B. Gitterceller. I: Store medisinske leksikon. Lest 22.10.2018.

Er naturlig eller kunstig best?

I en originalartikkel i nr. 13/1973 påpeker forfatterne at bekledning også er et helsespørsmål, siden det påvirker vår arbeidskapasitet og vår helse. Men er ull eller nylon best på varmeisolasjon og evne til å gi fri passasje av fuktighet, når de blir testet under de samme forholdene? Under følger et utdrag av artikkelen (Tidsskr Nor Lægeforen 1973; 93: 907–10).

JULIE DIDRIKSEN

Tidsskriftet

Beskyttelse mot kulde

En fysiologisk sammenligning av klær laget av ull og av nylonragg

Av K. Rodahl, F. A. Giere, P. H. Staff og B. Wedin

Fremgangsmåte

Norsk Fiberpels A/S fremstilte på anmodning lignende raggstoffer av ulltråd og av 100 % nylonfiber. Stoffene ble strikket med de maskiner som anvendes til fabrikkmessig fremstilling av «fiberpels» av nylon som finnes på markedet, og som anvendes blant annet i den såkalte «varmedress». De 2 stoffene skulle derved være like, bortsett fra at det ene besto av ull og det andre av kunstfiber.

Av disse 2 stoffene ble det så fremstilt like drakter, som besto av en løs trøye og lange benklær som et slags undertøy med raggsiden vendende inn mot kroppen. Draktene ble brukt over et par korte underbukser. Vekten av nylondrakten var 1 180 g, ulldrakten 1 090 g. Utenpå drakten ble det brukt en vindtett sportsjakke og lange benklær. I hver forsøksserie ble begge drakttyper brukt av samme forsøksindivid under ellers like forsøksbetingelser, slik at man kunne foreta en direkte sammenligning mellom de to drakttypene. I alt deltok 10 friske, forholdsvist veltrente unge menn (20–30 år) i disse forsøkene.

Den første forsøksserien omfattet 5 forsøksindivider. Iført en av drakttypene satt de stille på en stol i 60 minutter i klimakammeret ved en romtemperatur på $\pm 20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$, relativ fuktighet 70–80 %, vindhastighet 0,3 m/sekund. Den andre drakttypen ble så brukt under ellers nøyaktig samme forsøksbetingelser på de samme forsøksindivider på neste forsøksdag. Oksygenopptak, rektaltemperatur og gjennomsnittlig hudtemperatur ble målt før forsøkets begynnelse, og igjen under forsøket.

I den andre forsøksserien undersøkte man draktene under gang på tredemølle og under påfølgende hvile. 5 forsøkspersoner iført de to drakttyper gikk i 2 timer på en motordrevet tredemølle (100 m/minutt, 5 % stigning)

ved $\pm 20^\circ\text{C}$. Deretter satt de stille i 2 timer i en stol i klimarommet ved $\pm 20^\circ\text{C}$. Foruten måling av oksygenopptak, rektaltemperatur og gjennomsnittlig hudtemperatur før og under forsøket ble forsøkspersonene veid nakne før og etter forsøket for å få et uttrykk for svetteproduksjonen. Den oppsamlede mengde fuktighet i draktene ble målt ved veiing av draktene før og etter forsøket.

Rektaltemperaturen og hudtemperaturen ble målt ved thermocouples og en Ellab Instrument-temperaturmåler. Hudtemperaturen ble målt på følgende steder: panne, arm, hånd, fot, ben, lår og rygg. På basis av disseregionale hudtemperaturmålingene ble den gjennomsnittlige hudtemperatur beregnet ved å multiplisere temperaturverdiene med faktorer svarende til den prosentvise del av hele kroppsoverflaten vedkommende hudområdet representerer. (...)

Kroppens varmeinnhold (S) ble så beregnet etter følgende formel:

$$S = 0,83: W (0,65 T_r + 0,35 T_s)$$

«Av disse 2 stoffene ble det så fremstilt like drakter»

Hvor 0,83 = kroppsvevets spesifikke varme i kcal/g, W = kroppsvekt i kg, T_r = rektaltemperatur i $^\circ\text{C}$, T_s = gjennomsnittlig hudtemperatur i $^\circ\text{C}$, 0,65 = empirisk faktor for rektaltemperatur, 0,35 = empirisk faktor for den gjennomsnittlige hudtemperatur

Kroppens varmeproduksjon ble bestemt ved å måle forsøkspersonenes oksygenopptak under hvile, sittende på en stol i romtemperatur på 20°C , og derpå under gang og under hvile under forsøket i klimakammeret ved en temperatur på $\pm 20^\circ\text{C}$. Oksygenopptaket ble målt ved å samle ekspirasjonsluften i Douglas-sekker, som så ble analysert med hensyn på oksygeninnholdet ved Micro-Scholander teknikk. (...)

Resultater

(...) Den gjennomsnittlige økning i oksygenopptaket under kuldeeksposisjonen var den samme med de 2 drakttypene (0,05 l O_2 /minutt). I nylondrakten falt kroppens totale varmeinnhold gjennomsnittlig med 48 kcal; i ulldrakten falt den med 65 kcal etter en



Illustrasjonsfoto: Landbruksdepartementets film- og billedkontor / Nasjonalbiblioteket

times opphold i 20 graders kulde. Forskjellen er ikke signifikant ($P > 0,2$).

(...) Det gjennomsnittlige oksygenopptak, sittende i vanlig romtemperatur på 20°C før kuldeeksposisjon var det samme med de 2 drakttypene (0,34 l/minutt). Etter å ha gått 2 timer på tredemølle i 20 kuldegrader var det gjennomsnittlige oksygenopptaket fremdeles identisk i de 2 tilfelle (1,93 l/minutt). Etter den påfølgende 2 timers hvile ved $\pm 20^\circ\text{C}$ var det gjennomsnittlige oksygenopptak 0,46 l/minutt i nylondrakten og 0,44 l/minutt i ulldrakten. Forskjellen er ikke signifikant ($P > 0,6$). Etter hele forsøket hadde kroppens totale varmeinnhold gjennomsnittlig falt med 109 kcal i ulldrakten, og med 94 kcal i nylondrakten. Forskjellen er ikke signifikant ($P > 0,2$). Det gjennomsnittlige totale vekttap i løpet av hele forsøket beløp seg til 754 g i nylondrakten og 846 g i ulldrakten. Heller ikke denne forskjell er signifikant ($P > 0,05$). I nylondrakten hadde det samlet seg gjennomsnittlig 34 g væske, og 38 g i ulldrakten. Forskjellen er ikke signifikant ($P > 0,4$). Ingen av forsøksindividene følte noe ubehag eller frøs under forsøket. De tilbragte de 2 timene i $\pm 20^\circ$ med å lese. (...)

Konklusjon

(...) [Man fant] ingen statistisk signifikant forskjell mellom de 2 drakttyper med hensyn til varmeisolerende evne eller evne til fri passasje av den dannede fuktigheten som følge av svetting under den fysiske aktivitet.

Fakultetets sindssvage bestemmelser

Konflikt mellom studentmassen og fakultetet er ikke nytt. De siste årene har fakultetsstyret ved Universitetet i Oslo vært i åpen konflikt med studentforeningene ved fakultetet etter avgjørelsen om å innføre karakterer på medisinstudiet. Bråk var det også i 1925, og Æsculaps redaksjon kom med kraftig kritikk av fakultetet, som ikke ønsket at kandidat tjeneste (begynnerstilling for lege ved et sykehus) skulle kunne sidestilles med praktikant tjeneste (obligatorisk praksis i regi av fakultetet). Redaksjonen benyttet også anledningen til å se på de obligatoriske journalene under studiet med et skråblikk (Æsculap 1925; 6: 1–2).

SYNNE LOFSTAD

synne.lofstad@hotmail.com
Redaksjonssjef i Æsculap

Praktikanttjenesten.

I den senere tid er der til studenternes store misfornøielse dukket op en hel del tidligere ukjendte bestemmelser vedrørende praktikanttjenesten. Nogen af disse bestemmelser maa forudsættes at være sat igjennem i fakultetsmøde i den senere tid uden at studenterne har havt det mindste spor af rede paa hvad der har foregaaet. En yderst forkastelig fremgangsmaade. Der bliver jo saaledes ikke tale om noget samarbeide

«Der bliver jo saaledes ikke tale om noget samarbeide mellem vort særudvalg og fakultetet»

mellem vort særudvalg og fakultetet, naar dette sidste bag vor og særutvalgets ryg sætter igjennem bestemmelser til studenternes skade. Andre af disse bestemmelser har vistnok tidligere existeret, men da de har vist sig forkastelige i en hver henseende er de blevet omgaaet saalenge og virkningsfuldt at de er sunket hen i glemsel indtil en eller anden vigtigper nu graver dem frem igjen og kaster os dem i ansigt i form af et «Det indskjærpes studenterne o. s. v.».

Til belysning af ovenstaaende skal jeg nævne følgende. Det viser sig at fakultetet har bestemt noget saa sindssvagt som at kandidat tjeneste ved sykehus ikke kan godkjendes som praktikanttjeneste. Nu er jo det noget som alle ved at naar man tager kandidatpost et semester, saa arbeider man 2–5 ganger mere intenst end i et andet semester, samtidig som man lærer 5–10 ganger mere end i et regulært semester paa grund af de gunstigere omstændigheder hvorunder man arbeider. Lad os i denne forbindelse nævne journalskrivningen. Som praktikant skriver man maximum

8–10 journaler i semesteret, oftest helt værdiløse journaler fordi vi kjender diagnosen enten fra indlæggende læge, fra lægerne paa afdelingen eller den staar paa tavlen o.s.v, vi ved altsaa hvad vi skal undersøge paa og gaar for øvrig frem efter Laaches skema. Som kandidat paa sygehus maa man kanskje skrive 300 journaler, men disse er desuden skrevet med henblik paa opgaven: at komme til en diagnose. Man glemmer kanske ofte at skrive «indtager aktivt rygleie» eller «ingen ødemer eller exanthemer,» hvilket man jo som praktikant altid smører ned enten man har set efter eller ikke. Naturligvis maa en kandidat ofte skrive slige ting i sine journaler, men da er det fordi han har undersøgt paa dem og kan bruge dem diagnostisk. I det hele taget arbeider man som kandidat mere selvstændig, mere modent. Det maa da være tydelig for enhver at slig tjeneste kan mere end sidestilles med alm. praktikanttjeneste, ikke destomindre har fakultetet bestemt at den ikke skal godkjendes som saadan. Naar og af hvilke grunde fakultetet har gjort dette vides ikke, og forsaavidt befinder vi os i godt selskab, da der endog blant professorerne findes dem, der indtil fornylig ikke vidste at en slig bestemmelse existerede. En anden professor hos hvem man forsøgte at faa godkjendt kandidat tjeneste som praktikanttjeneste syntes ikke utilbøielig til at gaa med herpaa for sit eget vedkommende, men da fakultetet altsaa har bestemt anderledes saa var det umulig. Vi maa sige at professorerne hver for sig er meget elskværdige og stiller sig altid imødekommende overfor rimelige anmodninger, mens derimot *fakultetet* er som et stort, dumt dyr, der ikke kjender ræsonnementer og aldrig forsøger at gjøre noget til gavn for studenterne.

En anden ting er at studenterne efter fakultetets bestemmelse ikke kan dele praktikanttjenesten paa en afdeling i to, og tage halvparten i to forskj. semestre. Hvad skal nu sligt være godt for? Har man havt kandidatpost første halvpart af et semester og gaar som praktikant paa med. afd. B anden halvpart af semesteret, saa maa man tage



Ullevål sykehus i 1928. Foto: Henriksen & Steen / Nasjonalbiblioteket

hele semesteret om igjen, det forudsættes nemlig at man i sommer- eller juleferien glemmer saa meget medicin at man ikke har noget udbytte af de to halve semestre. Hvis man derimod gaar en halvpart + 1 dag paa afdeling, saa faar man kun en halvpart som extratjeneste!!! Den uudgrundelige visdom som ligger bag disse mystiske bestemmelser er vi ærlig talt for naudne til at forstaa. Men vi vil opfordre fakultetet til *hurtigst mulig* at ophæve den slags latterlige bestemmelser og overlade til *hver enkelt* professor og overlæge at afgjøre alt m. h. t. praktikanttjenesten. Thi det er jo dem som

«Vi vil opfordre fakultetet til hurtigst mulig at ophæve den slags latterlige bestemmelser»

har rede paa hvorvidt en student har gjort tilstrækkelig praktikanttjeneste eller ikke. Lad os faa en bestemmelse om at kandidat tjeneste i visse tilfælder kan godkjendes som praktikanttjeneste. Og da der jo som bekjendt er bedre og daarligere sygehuse i landet er det jo professorerne som kan afgjøre hvorvidt kandidat tjeneste ved dette eller hint sykehus kan ansees ligestillet med praktikanttjeneste.

En veiviser til mer planter i kostholdet



PLANTEBASERT KOSTHOLD

Nina C. Johansen, Tanja Kalchenko, Marit Hult
Hvorfor du bør spise grønnere, og hvordan du gjør det i praksis. 222 s, ill. Stavanger: Frisk Forlag, 2019. Pris NOK 398 ISBN 978-82-93428-37-4

Ifølge forfatterne er målgruppen alle som ønsker å gå over til et plantebasert kosthold av hensyn til egen helse, miljø eller dyrevelferd. Boken er lett å lese og gir svar på ofte stilte spørsmål. Den er rikt illustrert med fristende matbilder og er på sitt beste i praktiske råd.

Boken er delt inn i fire deler. Den første

handler om hvorfor vi bør spise et plantebasert kosthold. Forfatterne skriver om vitenskapelig dokumentasjon, helsefordeler og gir svar på ti utbredte myter, blant annet om protein, soya og sukkerinnhold i frukt, sett i sammenheng med vektregulering. Del 2 handler om hvorfor vi bør kutte ned på kjøtt, fisk og meieriprodukter. Her kommer forfatterne blant annet inn på dyrevelferd og etikk, reklame og norsk landbrukspolitikk. I del 3 får vi vite hvordan vi kan sette sammen et næringsrikt plantebasert kosthold med fokus på basisvarer, og spesielt hvordan vi kan dekke behovet for vitamin B12, vitamin D, jod, omega-3 og jern. I del 4 får vi det praktiske med forslag til plantebaserte måltider.

Boken er god på det praktiske (del 3 og 4), og det er tydelig at forfatterne har erfaring. Her er det mange tips for dem som ønsker å gå over til et plantebasert kosthold og eksempler på hvordan et slikt kosthold kan settes sammen for å sikre nødvendig næring, også for grupper med spesielle behov (gravide, spedbarn, barn, ungdom, idrettsutøvere og eldre over 65 år). Her er

forfatterne pedagogiske og gir nyttige råd om hvordan vi gradvis kan gjøre endringer for å spise mer plantebasert: alt fra handlelister til hva vi bør ha i skapet hjemme. I tillegg får vi forslag til smakfulle oppskrifter med spennende krydder. Det er fokus på grønnsaker, belgvekster, frukt og bær, fullkorn, nøtter, kjerner, frø og planteoljer, og hvordan disse kan kombineres og varieres. I del 1 og 2 er forfatterne mer kategoriske. De kompliserte og komplekse nyansene i de store spørsmålene om bærekraftig kosthold i relasjon med helse og miljø kommer fram i mindre grad.

Boken overbeviser ikke om at et fullstendig plantebasert (vegansk kosthold) er løsningen på vår store utfordring med bærekraftig kosthold for både helse og miljø, men boken kan være en god veiviser for de som vil spise mer plantebasert og for helsepersonell som skal gi veiledning.

METTE SVENDSEN

Klinisk ernæringsfysiolog, Seksjon for preventiv kardiologi
 Oslo universitetssykehus

Gode leger kjenner seg selv



GODE HJELPERE KJENNER SEG SELV

Cathrine Scharff Thommessen, Cecilie Basberg Neumann
Traumebevisst omsorg i arbeid med barn og unge. 134 s, ill. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, 2019. Pris NOK 248 ISBN 978-82-02-65122-0

Boken *Gode hjelpere kjenner seg selv* er skrevet av traumeterapeut og sosialpedagog Cathrine S. Thommessen og professor ved Institutt for sosialfag ved OsloMet, Cecilie B. Neumann. Undertittelen er *Traumebevisst omsorg i arbeid med barn og unge*, men den kunne like gjerne vært *Gode leger kjenner seg selv*. Den er også like relevant for arbeid med voksne.

Dette er en liten, kortfattet og viktig bok som med hell bør på pensum i medisinutdanningen, gjerne fra starten. Likeledes bør den inn på spesialistutdanningen i en rekke kliniske spesialiteter, som allmennmedisin, psykiatri, anestesi, kirurgi, medisin, gynekologi osv. Hvorfor? Den gjennomgår på en både klar og pedagogisk måte hvorfor og hvordan den som skal hjelpe andre, må kjenne seg selv. Utgangspunktet er de komplekse sammenhengene som eksisterer mellom sentralnervesystemets ulike strukturer og prosesser, de øvrige deler av kroppens samhandling med hjernen, og menneskers ulike følelsesmessige reaksjoner og atferd. Stress, risikosituasjoner og traumer setter oss på prøve, enten vi er leger, pasienter, pårørende eller medarbeidere. Forfatterne gjennomgår disse sammenhengene på en lettfattelig og illustrert måte: fra det vitenskapsteoretiske grunnlaget for kunnskapene som presenteres i boken til de praktiske øvelsene vi alle selv kan gjøre og instruere andre i under stress- og traumesituasjoner.

Rikelig med konkrete pasienthistorier

og kasus bidrar til forståelse og forklaring av komplekse sammenhenger. Nøkkelbegrepene er: trygghet, relasjon og regulering. Disse tre begrepene omfatter så vel nevrofysiologiske og -psykologiske funksjoner og reaksjoner, og hva vi helt konkret kan gjøre både ved akutt fare og som forebygging.

Hvert kapittel avsluttes med korte, pedagogiske sammenfatninger. Boken har en omfattende referanseliste fra ulike fagfelt som blant annet nevrofysiologi, nevropsykologi, psykiatri, pediatri, nevrologi, pedagogikk, sosialt arbeid, filosofi og etikk.

Både hjelperen og den som skal hjelpes, vil nyte godt av helperens selvarbeid og evne til å være til stede i situasjonen her og nå. Det vil også forebygge utbrenthet hos gode hjelpere. Dette er ikke bare helperens ansvar. Det er også interessant og viktig utviklingsarbeid.

IDA MARIE HYDLE

Professor, Institutt for barnevern og sosialt arbeid
 Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Ufokusert om spermier



SPERMAGEDDON

Niels Christian Geelmuyden
Forplantningsevnen i fritt fall. 319 s. Oslo: Cappelen Damm, 2019. Pris NOK 379. ISBN 978-82-02-61601-4

Målgruppen for boken er «deg, dine barn og barnebarn». Her omtales arv og farer som kan true den mannlige reproduksjonsevnen: miljøkemikalier, ernæring, livsstil, legemidler, varme og stråling. I tillegg gis det mange råd: om hyppighet av sex, søvn, rus, mobiltelefon i lommen, nøttespising, sukkerinntak, akupunktur osv. Innledningskapitlet «Reisen» omhandler forfatterens refleksjoner om den forunderlige måten mennesket blir til på, ufriwillig barnløshet, oppdagelsen av sædcellen og to menns

historier om å ha dårlig sædkvalitet. I siste kapittel gis fremtidsperspektiver med kort omtale av ny teknologi. Kildene er samlet til slutt og i et uvanlig format. Sidetall nevnes først, så starten på setningen fra brødt teksten med kilden i parentes. I selve brødt teksten er ikke kilder vist til, noe som krever en baklengsmanøver som ikke er særlig hensiktsmessig.

Det er prisverdig at forfatteren, som ikke er fagperson, har satt seg inn i et nokså uoversiktlig fagområde. En gjennomgående svakhet er imidlertid mangelen på spørsmålsteget. Allerede i tittelen burde det ha vært et – *Forplantningsevnen i fritt fall?* Begrepet sædkvalitet, i seg selv nokså uklart, er sentralt, og en fallende sædkvalitet reflekterer ikke nødvendigvis fallende forplantningsevne (ennå). Reduserte fødselsrater i den vestlige verden skyldes i hovedsak sosioøkonomiske forhold, som økende alder på førstegangs fødende. Det er likevel grunn til bekymring når en metaanalyse publisert i 2017, omtalt i boken, støtter en tidligere metaanalyse som antyder en fallende spermieproduksjon over flere tiår.

Forfatteren refererer ofte til de mange medieoppslagene i stedet for de vitenskapelige artiklene. Sitater fra anerkjente forskere underbygger historien, men forfatteren

burde ha utvist mer forsiktighet i tolkningen og formidlingen av resultatene.

En uttalelse som «Man har lenge visst at menn med dårlig sædkvalitet er mer utsatt for sykdommer og forkortet liv enn menn med normal sæd» er uheldig, og uten annen kilde enn en dansk studie fra 2009 som antyder en sammenheng. Det er også problematisk å gi inntrykk av at tiltak kan hjelpe, basert på funn uten hensyn til studiens kvalitet, og der det ikke skilles klart mellom assosiasjon og effekt. Det er dårlig forskningsformidling ukritisk å hevde at «kliniske studier har vist at rundt 70 % av alle infertile kvinner og menn får barn eller gjenvinner fruktbarheten etter urtebehandling i tre til seks måneder».

Boken er en kavalkade over medieoppslag som har vakt bekymring, og den illustrerer behovet for mer forskning om mannlig reproduksjon. Råd og advarsler i kapitlet «Hva kan vi gjøre?» bør tas med en stor klype salt, bortsett fra generelle helse råd, som også kan være bra for spermier.

TRINE B. HAUGEN

Professor, Fakultet for helsevitenskap
 OsloMet – storbyuniversitetet

Varmt anbefalt for legestudenten



KLINISK BOKJEMI OG FYSILOGI

Tor-Arne Hagve, Jens Petter Berg, red.
 6. utg. 464 s, tab, ill.
 Oslo: Gyldendal, 2019. Pris NOK 729. ISBN 978-82-05-52788-1

Det er en stor utfordring å relatere en stadig større strøm av basale data til underliggende fysiologiske forandringer og med det legge grunnlag for sikker diagnose og behandling. *Klinisk biokjemi og fysiologi* er først og fremst en innføring i dette temaet og egner seg derfor best for legestudenten

og andre i helse relaterte profesjoner med biologiske basalkunnskaper. Den fyller en viktig funksjon i legeutdanningen, da det er vanskelig å finne litteratur med tilsvarende fokus. Boken er skrevet på et lettfattelig norsk. Figurene er i farger, er pedagogiske og lette å forstå. De mange kasuistikkene gjør det mulig for leseren å sette seg inn i legens utfordringer med tolkning av kliniske prøvedata og bestilling av nye analyser. I denne sjette utgaven har alle kapitlene blitt revidert og oppdatert med vekt på å få frem faglige nyvinninger.

Boken har 32 kapitler, hvorav de to første kapitlene tar for seg generelle kliniske laboratorieprosedyrer og statistiske analyser. Boken er først og fremst sentrert rundt blodet og kretsløpet, blant annet blodmarkører, hemostasen, autoimmune sykdommer og hjertet. Også fysiologi til de andre organene og diagnostikk av ulike organrelaterte sykdommer blir beskrevet. Avslutningsvis har man to korte avsnitt om medfødte stoffskiftesykdommer og porfyrisykdommer.

Kapitlene er skrevet av ulike forfattere med ekspertise innen sine respektive felt. Dette gir faglig tyngde, men skaper også en viss variasjon i kapitlenes omfang og detaljrikdom. Leverens og hjernens fysiologi er for eksempel i liten grad beskrevet. Medfødte stoffskiftesykdommer har et lite kapittel, selv om det inngår nesten 1 000 sykdommer i denne gruppen. Et lite avsnitt etter hvert kapittel med anbefalt litteratur for videre studier kunne derfor vært på sin plass. Man kunne også inkludert noen sentrale spørsmål etter hvert kapittel, som en selvtest for studenten.

Min konklusjon er at boken varmt kan anbefales for legestudenter og andre som ønsker en innføring i hvordan basale kunnskaper kan brukes for å utforske sykdomsmekanismer og dermed bidra til riktig diagnose og behandling.

OLE KRISTIAN GREINER-TOLLERSRUD

Professor i biokjemi
 UiT – Norges arktiske universitet

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/

**KRISTIN SCHJANDER BERNTSEN**

Physical Fitness in Long-Term Juvenile Dermatomyositis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 5.12.2019.

Bedømmelseskommité: Annet van Royen-Kerkhof, University Medical Center Utrecht, Nederland, Helene Alexanderson, Karolinska institutet, Stockholm, Sverige, og Johnny Kongerud, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Helga Sanner og Berit Flatø.

FADILA TELAREVIC CERO

Hypoxia-Induced Pulmonary Hypertension and Cardiac Dysfunction; The Role of Inflammation and related Cytokines. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 6.12.2019.

Bedømmelseskommité: Jens Erik Nielsen-Kudsk, Aarhus University Hospital, Danmark, Tomas Mikal Lind Eagan, Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen, og Britt Nakstad, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Ole Henning Skjønsberg og Geir Christensen.

MARIANNE BOLLESTAD TJØRHOM

Urinary Tract Infections in General Practice – Diagnostic strategies, bacteriology, and treatment options for multi-resistant bacteria. Utgår fra Institutt for helse og samfunn. Disputas 6.12.2019.

Bedømmelseskommité: Clodna McNulty, Cardiff School of Medicine, Storbritannia, Ingrid Keilegavlen Rebnord, NORCE, og Jørgen Vildershøj Bjørnholt, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Morten Lindbæk og Nils Grude.

SOHEIR HASSAN AHMED

Prevalence of cardiovascular risk factors among Somalis living in Norway and Somaliland. Utgår fra Institutt for helse og samfunn. Disputas 9.12.2019.

Bedømmelseskommité: Abdullatif Hussein, Birzeit University, Palestina, Sidsel Graff-Iversen, Folkehelseinstituttet, og Kirsten B. Holven, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Ahmed A. Madar, Haakon E. Meyer og Marte K. Kjøllesdal.

SIRI MARIE SOLBAKKEN

Hip fracture incidence and mortality: The impact of season, health status and urbanization. Utgår fra Institutt for helse og samfunn. Disputas 11.12.2019.

Bedømmelseskommité: Daniel Prieto Alhambra, Oxford University, Storbritannia, Björn Rosengren, Lund University, Sverige, og Marit B. Veierød, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Tone K. Omsland og Haakon E. Meyer.

ALINA TOMESCU-BACIU

G1 m allotypes and oligoclonal persistence in multiple sclerosis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.12.2019.

Bedømmelseskommité: An Goris, KU Leuven, Belgia, Zsolt Illes, University of Southern Denmark (SDU), Danmark, og Espen Dietrichs, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Andreas Lossius.

OLE ELVEBAKK

Hypoglycaemia detection with non-invasive sensors. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.12.2019.

Bedømmelseskommité: Helen R. Murphy, Norwich Medical School, University of East Anglia, Storbritannia, Henning Beck-Nielsen, Institute of Clinical Research, University of Southern Denmark, Danmark, og Aud Høieggren, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Ørjan Grøttem Martinsen, Christian Tronstad, Hanne L. Gulseth og Kåre I. Birkeland.

MARIT ELIZABETH VON DÜRING

Associations between visceral fat, post transplant diabetes and arterial stiffness in kidney transplant recipients. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.12.2019.

Bedømmelseskommité: Mads Hornum, Department of Clinical Medicine, University of Copenhagen, Danmark, Eirik Søfteland, Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen, og Kristin Bjørnland, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Trond Geir Jensen, Anders Åsberg og Anders Hartmann.

INGRID ELISE HOFF

Heart-lung interactions: Implications for non-invasive evaluation of changes in blood volume. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 16.12.2019.

Bedømmelseskommité: Lena Nilsson, Linköping University Hospital, Sverige, Pål Klepstad, St. Olavs hospital, og Signe Søvik, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Svein Aslak Landsverk, Lars Øivind Høiseith og Knut Arvid Kirkeboen.

ELSE MARIE OPSAHL

Medullary Thyroid Carcinoma in Norway. Clinical, molecular-biological and follow up studies. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 19.12.2019.

Bedømmelseskommité: Jan Zedenius, Department of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Sverige, Per Hellman, Department of Surgical Sciences, Endocrine surgery, Akademiska sjukhuset Uppsala, Sverige, og Kristin Bjørnland, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Trine Bjørø, Ellen Schlichting og Lars H. Jørgensen.

LARS GUNNAR KLÆBOE

Strain imaging in aortic stenosis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 19.12.2019.

Bedømmelseskommité: Jacob Eifer Møller, Odense University Hospital, Danmark, Mai Tone Lønnebakken, Universitetet i Bergen, og Arnt Fiane, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Thor Edvardsen og Kristina H. Haugaa.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



FARIVAR FATHIAN

C-reactive protein in schizophrenia-spectrum disorders; relationship to cognitive functions and medications. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 5.12.2019.

Bedømmelseskommité: Valeria Mondelli, King's College London, Storbritannia, Jan Ivar Røssberg, Universitetet i Oslo, og Anne Halmøy, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Erik Johnsen, Else-Marie Løberg og Rune Andreas Kroken.

SIGMUND YTRE-HAUGE

Advanced imaging biomarkers in endometrial cancer. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 11.12.2019.

Bedømmelseskommité: Bradley Erickson, Mayo Clinic, USA, Annika Auranen, University of Turku, Finland, og Stein Magnus Aukland, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Ingfrid S. Haldorsen, Jone Trovik og Helga B. Salvesen.

GRO SÆVIK DYRHOVDEN

Computer navigation and revision causes in knee arthroplasty. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 19.12.2019.

Bedømmelseskommité: Jan Victor, Ghent University Hospital, Belgia, Tina Strømdal Wik, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Eivind Inderhaug, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Øystein Gøthesen, Ove Furnes, Geir Hallan og Anne Marie Fenstad.



Det skapende universitet

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

BENJAMIN LANGSÆTER UHLIG

The epidemiology of INSOMNIA in the Nord-Trøndelag Health Study. Utgår fra Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap. Disputas 6.12.2019.

Bedømmelseskommité: Erna Sif Arnardottir, Reykjavik Universitet/Landspítali - The National University Hospital of Iceland, Island, Børge Sivertsen, Folkehelseinstituttet, og Gunn Hege Marchand, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Knut Hagen og Trond Sand.

THANH PIERRE DOAN

Extrinsic connectivity of principal neurons in layer II of the entorhinal cortex. Utgår fra Kavli Institute for Systems Neuroscience. Disputas 11.12.2019.

Bedømmelseskommité: Charan Ranganath, UC Davis Center for Neuroscience, California, USA, Rebecca Burwell, Brown University, Rhode Island, USA, og Raphael S.M. Kaplan, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Menno P. Witter og Clifford Kentros.

SIGURD EVENSEN

Delirium motor subtypes in geriatric patients - A prospective observational study on risk factors, motor activity and outcome. Utgår fra Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap. Disputas 11.12.2019.

Bedømmelseskommité: Alessandro Morandi, Department of Rehabilitation and Aged Care, Hospital Ancelle, Cremona, Italia & Brescia University, USA, Barbara van Munster, University of Groningen, Nederland, og Pål Klepstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Olav Sletvold og Ingvild Saltvedt.

INGRID BAASLAND

Cinderella-study. Cervical Intraepithelial Neoplasia - detecting relevant lesions - an evaluation of different links in the Norwegian cervical cancer screening program chain. Utgår fra Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie. Disputas 12.12.2019.

Bedømmelseskommité: Tone Bjørge, Universitetet i Bergen, Björn Strander, Regionalt Cancercentrum Väst, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg, Sverige, og Ingrid Volløyhaug, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Pål Richard Romundstad, Gunnhild Åberge Vie og Bjørn Hagen.

BIRGITTA EHRNSTRØM

Exploring the role of TLR8 as a sensor in bacterial infections. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 13.12.2019.

Bedømmelseskommité: Holger Heine, Forschungszentrum Borstel, Tyskland, Mona Johannessen, Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet, og Ingvild Bjellmo Johnsen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Jørgen Stenvik og Jan Kristian Damås.

UNIVERSITETET I TROMSØ

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



MARIA ARLÉN LARSEN

Early markers of metabolic disease in obesity – A study of postprandial triglycerides, leptin and adiponectin interactions in the view of normal and dysregulated metabolism. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 6.12.2019.

Bedømmelseskommité: Stephan Rössner, Karolinska instituttet, Sverige, Gunnar Mellgren, Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen, og Guri Grimnes, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.
Veiledere: Jon R. Florholmen og Rasmus Goll.

EVGENIYA SOVERSHAeva

HIV-infection in children and adolescents in Zimbabwe: viral suppression, airway abnormalities and gut microbiota. Utgår fra Institutt for samfunnsmedisin. Disputas 10.12.2019.

Bedømmelseskommité: Derek Sloan, University of St Andrews in Scotland, Storbritannia, Anne Margarita Dyrhol Riise, Universitetet i Oslo, og Ellen Berit Nordal, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.
Veiledere: Jon Øyvind Odland.

HENRIK WÅHLBERG

Practical health co-operation – a cluster randomised study. The impact of referral templates on quality of care and health care co-operation between primary and secondary care. Utgår fra Institutt for samfunnsmedisin. Disputas 17.12.2019.

Bedømmelseskommité: Magne Nylenna, Folkehelseinstituttet og Universitetet i Oslo, Per Farup, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Unni Ringberg, Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.
Veiledere: Ann Ragnhild Broderstad, Per Christian Valle og Siri Malm.

ROBIN AMANDA LIANG

Role of Mannose-Binding Lectin and Complement Activation in Venous Thromboembolism. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 17.12.2019.
Bedømmelseskommité: Karina Meijer, Division of Haemostasis and Thrombosis, Department of Haematology, University Medical Centre Groningen, Nederland, Mikkel-Ole Skjødt, University Hospital of Copenhagen, Rigshospitalet, Institute of Immunology and Microbiology, University of Copenhagen, Danmark, og Trond Flægstad, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Veiledere: John-Bjarne Hansen og Tom Eirik Mollnes.

ANNONSER



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

Vi publiserer daglige oppdateringer med nye artikler.

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

 Tidsskriftet

SYK – SKADET – UFØR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

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

Advokatfirmaet
Andersen
 M.N.A.

Skippergata 33
 0154 OSLO

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

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

ADVOKATFIRMAET
KVANDE & CO

Advokat og lege Georg Kvande
 Advokat Anette Lilleengen Kvande

HELSERETT
ERSTATNINGSRETT
ALMINNELIG PRAKSIS

Bistand til helsepersonell og pasienter i sivile og strafferettslige spørsmål

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

www.advokatkvande.no

Legejobber



Foto: Thinkstock

22

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



Oslo oslo.kommune.no

Fastlegehjemmel

Rødvet Legesenter er et veldrevet legesenter med to fastleger. Kontoret har to medarbeidere og stabilt personale. Legesenteret er organisert som AS. Legekontoret bruker InfoDoc. Laboratoriet er utstyrt som et vanlig moderne legekontor.

Arbeidsoppgaver

- Generelle allmennmedisinske oppgaver
- Offentlige allmennmedisinske legeoppgaver ved helsestasjon, legearbeid eller planarbeid for prioriterte pasientgrupper må påregnes inntil 7.5 time/uke
- Deltakelse i legevaksarbeid

Nærmere opplysninger ved bydelsoverlege Karoline Harding, tlf. 21802180 eller hjemmels-innehaver John Eddy Grønseth, tlf. 92204005.

Søk elektronisk via webcruiter - her finner du også fullstendig søknadstekst. Frist: 25.02.2020.

Bydel Grorud 

Sør-Varanger kommune

LEDIG FASTLEGEHJEMMEL - i prosjektet ALIS-Nord næring

For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema, se Legejobber.no eller kommunens nettside.

Søknadsfrist: 16.02.2020

Legejobber.no



Sør-Varanger kommune

Lege med særlig ansvar for eldreomsorg

For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema, se Legejobber.no eller kommunens nettside.

Søknadsfrist: 16.02.2020

Legejobber.no



Saltdal kommune

8250 Rognan • tlf. 75 68 20 00 • www.saltdal.kommune.no

Fastlege/bedriftslege

En av våre fastleger går av med pensjon, og vi søker dennes etterfølger. Vi lyser ut en 100% fastlegestilling hvor ca. 25% av tiden er avsatt til arbeidsmedisinsk arbeid etter avtale mellom Saltdal kommune og Hemis AS bedriftshelsetjeneste. Eventuelt kan søkes 75% fastlegestilling uten arbeidsmedisindelen. Fastlegestillingen omfatter kurativt arbeid og offentlige arbeidsoppgaver inntil 5,6 timer ukentlig (ved 75% fastlegestilling). Vi ønsker at ny stillingsinnehaver skal være legekontorets dataansvarlige etter nødvendig opplæring. Ca. 15-delt deltakelse i Indre Salten legevakt, med bemannet legevaktsentral på Fauske, 30 km fra Rognan. Bedriftslegedelen av stillingen omfatter arbeidsmedisinske vurderinger, konsultasjoner og bedriftsbesøk i kommunen, noe arbeid i nabokommuner må også påregnes.

Nærmere opplysninger om stillingene:
Kommuneoverlege Kjell Gunnar Skodvin, tlf. 414 03 895,
e-post kjell.gunnar.skodvin@salths.nhn.no eller daglig leder
Hemis avd. Bodø Asbjørn Forde, tlf. 915 61 470,
e-post asbjorn.forde@hemis.no.

Søknadsfrist: 23. februar 2020

- Imøtekommende, Løsningsfokusert og Ansvarlig



Sør-Varanger kommune

Vikariat i fastlegehjemmel

For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema, se Legejobber.no eller kommunens nettside.

Søknadsfrist: 16.02.2020

Legejobber.no



BERGEN KOMMUNE

Ledig fastlegehjemmel ved Kalfaret legesenter - Bergenhus bydel

For fullstendig utlysning se www.legejobber.no eller www.bergen.kommune.no/jobb

Søknadsfrist: 09.02.2020

Legejobber.no



BERGEN
KOMMUNE

Ledig fastlegehjemmel ved Åsane legekantor

For fullstendig utlysning se www.legejobber.no eller www.bergen.kommune.no/jobb

Søknadsfrist: 09.02.2020

Legejobber.no



Larvik
kommune

Legevaktslege

Larvik kommune ved Helse og Mestring søker deg som fast ansatt legevaktslege til Larvik legevakt. For fullstendig utlysningstekst se kommunens nettside eller Legejobber.no.

Søknadsfrist: 16.02.2020

Legejobber.no



BERGEN
KOMMUNE

Fastlegehjemmel ved Åsane legekantor - ledig fra snarest

For fullstendig utlysning se www.legejobber.no eller www.bergen.kommune.no/jobb

Søknadsfrist: 16.02.2020

Legejobber.no



Larvik
kommune

Medisinskfaglig overlege legevakt

Larvik kommune ved Helse og Mestring søker deg som medisinskfaglig overlege til Larvik legevakt. For fullstendig utlysningstekst se kommunens nettside eller Legejobber.no.

Søknadsfrist: 16.02.2020

Legejobber.no



Ringerike kommune Fastlegehjemmel

Det er ledig en dele-fastlegehjemmel ved Ringerike Medisinske senter (RMS) fra 01.09.20.
Kontakt: Karin Møller - mobil 95899205

Søknadsfrist: 26.02.2020



Fredrikstad kommune Fastlegehjemler

I Fredrikstad kommune er det 2 ledige fastlegehjemler ledig. For annonse se www.fredrikstad.kommune.no -> ledige stillinger.

Søknadsfrist: 11.02.2020



BERGEN
KOMMUNE

Ledig fastlegehjemmel ved Legene på Tårnplass

For fullstendig utlysning se www.legejobber.no eller www.bergen.kommune.no/jobb

Søknadsfrist: 09.02.2020

Legejobber.no

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

FØDSELHJELP OG KVINNESYKDOMMER



Metro legesenter og Tannklinikk er et privat senter med tannleger og spesialister i gynekologi, hud og allmennpraksis.

PRIVAT PRAKSIS GYNEKOLOGI

Vi søker etter en gynekolog eller erfaren assistentlege i gynekologi og svangerskapsomsorg med snarlig tiltredelse. Det er mulighet for å jobbe deltid eller heltid sammen med våre andre gynekologer på provisjon. Det er god pasientpågang og muligheter til å jobbe på kvelder og lørdager. For mere info se www.metrolegesenter.no eller ta kontakt med admin. ansvarlig Fanny Viken tel 93292226 eller styrets leder Rakhee Sethi på tel 99472951. For fullstendig utlysning se www.legejobber.no.

Søknadsfrist 31.05.2020



Barnesakkyndig kommisjon – nye kommisjonsmedlemmer

Barnesakkyndig kommisjon har som oppgave å kvalitetsvurdere rapporter fra uavhengige sakkyndige i barnevernssaker, enten de er bestilt av barneverntjenesten, fylkesnemnda, domstolene eller private parter.

Barne- og familiedepartementet skal oppnevne nye kommisjonsmedlemmer for perioden 1. september 2020 - 31. august 2024. Arbeidet gjøres i hovedsak elektronisk fra der kommisjonsmedlemmene bor og hvert medlem forventes å behandle en til tre rapporter per uke.

For fullstendig utlysningstekst, se www.jobb.dep.no/bfd

Søknadsfrist: 3. mars 2020

Helse Sør-Øst RHF søker:

40-50 % avtalehjemel/seniorpolitikk i gynekologi
- lokalisert til Oslo

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 25.02.2020



HUD- OG VENERISKE SYKDOMMER

Helse Sør-Øst RHF søker:

50 % avtalehjemel/seniorpolitikk i hudsykdommer
- lokalisert til Telemark

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 25.02.2020



PSYKIATRI

Helse Sør-Øst RHF søker:

4 x 100 % avtalehjemler i psykiatri - lokalisert til bydelene Alna, Bjerke, Stovner, Østensjø, Grorud eller Søndre Nordstrand

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:
www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger

Søknadsfrist: 25.02.2020



Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Norges mest komplette
oversikt over ledige
legejobber



Akershus Universitetssykehus HF

Akershus universitetssykehus er Norges største akuttssykehus, og lokal- og områdesykehus for nær 10 % av Norges befolkning. «Menneskelig nær – faglig sterk» er vår visjon

Fagsjef psykisk helsevern

Som fagsjef vil du inngå i divisjonsdirektørs ledergruppe, og ha bred kontaktflate på alle nivåer i organisasjonen. Oppgavene dine vil være flerfaglige og innebærer tett samarbeid med divisjonens avdelinger. Rett kandidat vil være en aktiv bidragsyter inn i divisjonens ledergruppe, og som fagsjef er du divisjonens medisinskfaglige rådgiver. Du skal ivareta overordnede medisinskfaglige systemansvar for pasientbehandling. I tillegg vil du delta i prosjekt- og utviklingsarbeid i divisjonen.

- Vi ønsker deg som trives med å involvere andre og er en naturlig støtte og diskusjonspartner på ulike nivåer.
- Du har god virksomhetsforståelse og ledererfaring fra komplekse organisasjoner.
- Du er ambisiøs, løsningsorientert og god til å kommunisere.
- I bunnen er du psykiater/spesialist i psykiatri med solid klinisk erfaring.

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) er en avdeling i Klinikk for psykisk helse. Avdelingen gir tverrfaglig spesialisert behandling (TSB) til rusmiddelavhengige i begge Agderfylkene. Avdelingen er organisert i 5 døgnenheter, til sammen 73 plasser, 3 poliklinikker organisert i ulike team og en forskningsenhet. Det er totalt 250 stillinger fordelt i Arendal, Byglandsfjord, Kristiansand, Mandal og Flekkefjord.

Vi tilbyr

- Spennende, godt og hektisk tverrfaglig arbeidsmiljø med gode muligheter for faglig vekst.
- Internundervisning og mulighet for forskning. ARA har egen forskningsenhet.
- Godt fagmiljø og egne legemøter på avdelingen.
- Lønn etter avtale.

For fullstendig utlysningstekst og link til søknadsskjema, se Legejobber.no eller www.sshf.no under Jobb hos oss.

Søknadsfrist: 21. mars 2020



SAMFUNNSMEDISIN

Kommuneoverlege, 100% fast

Lillesand kommune har ledig fast 80% stilling som kommuneoverlege, i tillegg tilbys 20 % fast kommuneoverlegestilling i Birkenes kommune. For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema se kommunens nettside eller Legejobber.no.

Søknadsfrist: 08.02.2020



Lillesand
kommune

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

FORSKJELLIGE STILLINGER



Fylkesmannen i Oslo og Viken

Ledige stillinger

Fylkesmannen i Oslo og Viken har for tiden flere ledige stillinger for leger:

- Seksjonssjef til helseavdelingen, Oslo
- Fast 100 % stilling. Frist: 18. februar
- Seksjonssjef til helseavdelingen, Viken
- Fast 100 % stilling. Frist: 18. februar
- Assisterende fylkeslege i Moss
- Fast 100 % stilling. Frist: 18. februar
- Assisterende fylkeslege i Oslo
- Fast 100 % stilling. Frist: 18. februar
- Konsulentoppdrag for spesialist i radiologi
- Timesbasert, 20 % stilling. Frist: 18. februar

For fullstendig utlysningstekst og lenke til søknadsskjema, se våre nettsider eller Legejobber.no.

Allmenntedisinsk Forskningsutvalg (AFU)
utlyser stipend høsten 2020

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.

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

Fullstendig utlysning: Annonsen er lagt ut å NFAs hjemmesider, og vil komme i Utposten nr. 1, 2020.

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. mars, 2020.

Allmenntedisinsk forskningsutvalg v/ Tove Rutle
Tlf: 90 78 46 32, E-postadresse: mrtove@online.no

LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

Allmenntedisinsk Forskningsutvalg (AFU) utlyser ekstrastipend i 2020. Lønnsmidler i seks måneder for en lege i allmenn- eller samfunnsmedisin knyttes til temaet «Av-medisinering av multisyke eldre pasienter i eller utenfor institusjon i primærhelsetjenesten»

AFU-styret utlyser et stipend der siktemålet skal være å utarbeide en oversiktsartikkel om legemiddelvurdering hos multisyke eldre pasienter i eller utenfor institusjon i primærhelsetjenesten. Artikkelens bør gi en oversikt over ulike verktøy og fremgangsmåter for å avslutte antatt unødvendig eller potensielt skadelig legemiddelbehandling. Andre spørsmål som kan belyses kan handle om hvor vanlig det er at behandling med antatt unødvendige eller skadelige legemidler avsluttes, forhold som hemmer eller fremmer en aktiv tilnærming, og hvordan man kan registrere kliniske effekter av avmedisinering. En kunnskapsoversikt vil samle forskningsresultater og synliggjøre kvalitet og status på et nytt kunnskapsfelt. Dessuten kan artikkelen også peke på kunnskapsmangler som bør bli tema for videre forskning.

Stipendet som er gitt av Norsk forening for allmenntedisin. Forskning i allmenn- og samfunnsmedisin teller i etterutdanningen (jfr. Spesialistreglene).

Fullstendig utlysning: Annonsen er lagt ut å NFAs hjemmesider, og vil komme i Utposten nr. 1, 2020.

Søknaden i pdf-format omfatter: en kort prosjektbeskrivelse, søkerens CV og en bekreftelse av veilederetilknytning til et allmenntedisinsk forskningsmiljø. Frist: 15. mars 2020.
Allmenntedisinsk forskningsutvalg v/ Tove Rutle,
Tlf: 90 78 46 32, e-post: mrtove@online.no



Midler til allmenntedisinsk forskning

Utlysning av forskningsmidler fra Allmenntedisinsk forskningsfond
Søknadsfrist 15. mars 2020

Allmenntedisinsk forskningsfond tildeler stipend av varighet fra 3 til 12 måneder i 100% stilling (maksimalt ett årsverk) til forskningsprosjekter innen det allmenntedisinske fagfeltet. I den grad det er en søknad til et prosjekt som har fått tildelt støtte tidligere, er den en forutsetning at det gis en beskrivelse av fremdrift og utvikling siden sist. Det kan søkes om støtte til prosjekter med flere forskere eller samarbeidsprosjekt der for eksempel flere allmenntedisinske forskningsenheter deltar. Allmenntedisinsk forskningsfond sin sats for fullt årsverk følger Forskningsrådets satser. Satsen for stipend i 2020 er 1 125 000 kr. Beløpet inkluderer overheadkostnader og lønnsmidler. Ved vurdering av søknader vil det bli lagt vekt på prosjektets relevans, kvalitet og gjennomførbarhet, samt søkers og veileders kvalifikasjoner. Mer informasjon og elektronisk søknadsskjema finner du her: <https://beta.legeforeningen.no/om-oss/Styrende-dokumenter/fond-og-legater/allmenntedisinsk-forskningsfond/>. Søker sender søknad via skjemaet innen 15.03.2020. Søknader mottatt etter denne dato vil ikke bli vurdert.

Kontaktinformasjon til Allmenntedisinsk forskningsfonds sekretariat:
Tor Carlsen, tlf. 413 33 802, e-post: tor.carlsen@legeforeningen.no.
Charlotte Henriksen, tlf. 416 95 454, e-post:
charlotte.ibsen.henriksen@legeforeningen.no

DR. TRYGVE GYTHFELDT OG FRUES FORSKNINGSFOND

Fondet yter etter søknad midler til basalforskning vedrørende degenerere-ringssykdommer i muskel- og skjelettsystemet, epidemiologi og vurdering av terapiformer i forbindelse med slike sykdommer. Fondet dekker ikke utgifter til lønn til forsker, men fondsmidler kan brukes til driftsrelatert lønn. Det kan utbetales inntil kr. 600 000. Forespørsler rettes til Dag Bruusgaard, tlf: 22 85 06 16, Tore K. Kvien, tlf: 917 02 251 eller Tom Gythfeldt, tlf. 66 79 05 67. Søknad med opplysninger om hvilke formål en eventuell tildeling tenkes brukt til, sendes innen 1. april 2020 til fondets styre som e-post: helge.rivedal@vikenfiber.no Søknaden skal fremstå som ett dokument.

JOSEF OG HALDIS ANDRESENS LEGAT

Stipender til forskning

Legatets avkastning skal bl.a. stilles til disposisjon for forskning, fortrinnsvis klinisk psykiatrisk forskning med formål å forebygge og behandle psykiske lidelser.

Søknad fremmes på fastsatt søknadsskjema som kan hentes på www.revisorkollegiet.no/regnskap-skjema-skjema/skjemaer, eller ved henvendelse tlf. 23 37 39 80. Søknad sendes pr. post til: Bærum kommune Helse og Sosial v/Andreas Lundiin, Rådhuset, 1304 Sandvika **innen 31.mars 2020**.

GRETE HARBITZ LEGAT

Grete Harbitz legat til bekjempelse av revmatiske sykdommer.

Søknadsfrist 1. mai 2020.

Det er ikke egne søknadsskjemaer.

Søknadene sendes til: Grete Harbitz legat, v/Elisabeth Johre, Thunesvei 16, 0274 Oslo.

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

KURS I KLINISK SUICIDOLOGI FOR LEGER OG PSYKOLOGER SOM ARBEIDER MED BARN OG UNGDOM

**Fra selvmordsrisikovurdering
til behandling av kronisk suicidalitet**

Tid/sted: 8. og 9. juni 2020,
Clarion Collection hotel Gabelshus i Oslo

Pris: kr 4.400,- inkl. lunsj, kaffe/te

Påmeldingsfrist: 10. april 2020

Spesialister i barne- og ungdomspsykiatri og klinisk
barne- og ungdomspsykologi vil bli prioritert.

For mer informasjon og påmelding:
www.selvmord.no

NSSF  Nasjonalt senter for
selvmordsforskning
og -forebygging

 **UiO : Universitetet i Oslo**

KURS I KLINISK SUICIDOLOGI FOR LEGER OG PSYKOLOGER SOM ARBEIDER MED VOKSNE

**Fra selvmordsrisikovurdering
til behandling av kronisk suicidalitet**

Tid/sted: 12.–14. oktober 2020, Clarion
Collection hotel Gabelshus i Oslo

Pris: kr 5.400,- inkl. lunsj, kaffe/te

Påmeldingsfrist: 14. august 2020

Spesialister i psykiatri og klinisk psykologi
vil bli prioritert.

For mer informasjon og påmelding:
www.selvmord.no

NSSF  Nasjonalt senter for
selvmordsforskning
og -forebygging

 **UiO : Universitetet i Oslo**



Under the patronage of the Ambassador of Hungary,
H. E. Mrs Anna Mária Sikó, and the Rector of
Semmelweis University, Prof. Dr. Béla Merkely,

Semmelweis University
invites former students from Norway for an

ALUMNI RECEPTION
on 13 February 2020 4.00 - 7.00 p.m.

Venue: Embassy of Hungary, Sophus Lies gate 3, 0244 Oslo
Dress code: business casual

Please confirm your participation
at the following e-mail address:
mission.osl@mfa.gov.hu

 **EMBASSY OF HUNGARY
OSLO**

 **100**
HUNGARY-NORWAY 1920-2020



Grunnkurs i bruk av klinisk hypnose

Norsk Forening for Klinisk Evidensbasert Hypnose gjennomfører igjen et grunnkurs i bruk av klinisk hypnose. Kurset er et samarbeid mellom Den Norske Legeforening og Norsk Psykologforening.

Sted: Vulkan 22, 0175 Oslo. **Tid:** 13./14. mars 2020 kl. 08:30 - 16:30

Program: vitenskapelig forståelse av hypnose, fysiologiske og psykologiske aspekter, historikk, stressbehandling, smertebehandling, avspenning, indikasjoner/kontraindikasjoner hypnose, bruk av skripts, induksjon, fordypning, avslutning av hypnose, terapeutisk intervensjon, suggesjoner, forestillinger, klassisk hypnose/hypnotiske metoder, klinisk hypnose, hypnose i medisinsk behandling, etiske aspekter, internasjonal bruk av hypnose, evidensbaserte studier. Hver deltaker har mulighet til å gjennomføre hypnose flere ganger under kurset.

Forelesere: Dr. Gunnar Rosen, Spes. Klin. Psyk., Dr. med. Stephan Rossner, anestesilege, Hans Dahlseng, psykol.spes., Martin Malmstrøm, psykol.spes.

Påmelding: Send en epost til Stephan Rossner (stephan.rossner@gmail.com) med navn, postadresse, yrke, arbeidsplass, mobilnummer og du vil motta en faktura. Begrenset antall deltakere: 24

Pris: 4800,- inkl. servering. Betales til konto 05400839567 v/kasserer Martin Malmstrøm

Kursansvarlig: Dr. Gunnar Rosen, gunros@mac.com mobil 90039441
<http://hypnoseforeningen.snappages.com/grunnkurs-i-bruk-av-klinisk-hypnose>

Preikestolkurs; Emnekurs i drift av legekantor 3: helsejus 4.-5.9.2020, kursnr. 33629**Godkjenning:**

- 15 poeng som emnekurs/klinisk emnekurs i helserett til videre- og etterutdanningen i allmennmedisin
- 15 timer som valgfritt kurs for leger i spesialisering og spesialistenes etterutdanning i Rus- og avhengighetsmedisin
- 15 timer som valgfritt kurs for leger i spesialisering og spesialistenes etterutdanning i fysikalsk medisin og rehabilitering
- 15 timer som valgfritt kurs for leger i spesialisering og spesialistenes etterutdanning som er i gammel ordning i indremedisin.

Det vil bli lagt opp til fottur til Preikestolen første kursdag og det er nødvendig med klær etter været og godt fottøy.

Tid: 4.-5.9.2020, kl. 09.15–19.35/08.30-15.45

Sted: Preikestolen fjellstue

Pris: ca kr. 3.600,- i kursavgift + konferanse pakke og evt ledsagerpakke

Antall deltakere: ca. 30

Påmelding: innen 8.5.2020 i påmeldingsskjema på <https://beta.legeforeningen.no/foreningsledd/lokal/ro-galand/kurs/2020/preikestolkurs-emnekurs-i-drift-av-legekantor-3-helsejus-4.-5.9.2020/>

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.



Våre satsingsområder bygger en sterkere helsetjeneste



MARIT HERMANSEN
PRESIDENT

Legeforeningens nyvalgte sentralstyre samlet seg i Mjøstårnet i fjor høst, løftet blikket og la planene for de kommende to årene.

Vi hadde fått med oss et ambisiøst arbeidsprogram fra landsstyret, som blant annet tar for seg kapasitet, forskning, spesialistutdanning, samhandling og arbeidsmiljø. Arbeidsprogrammet er en ramme for sentralstyrets arbeid. Samtidig var det viktig for oss å prioritere noen særskilte områder. Med blanke ark og fargestifter spekulerte og drømte vi, forkastet og prioriterte, mens vi skuet utover Mjøsa. Innsatsen resulterte i tre satsingsområder for 2020–2021.

Det første satsingsområdet «*Alle trenger fastlegen*», er en fortsettelse av vårt omfattende arbeid de siste årene for å bedre situasjonen i fastlegeordningen. Det er ingen tvil om at 2020 blir et viktig år. For å rekruttere de flinke nye fastlegene og bedre arbeidsforholdene for dagens fastleger, trenger vi en forpliktende økonomisk opptrappingsplan. Vi trenger en sterk fastlegeordning som fundamentet i vår gode offentlige helsetjeneste.

Sentralstyrets andre prioriterte område er «*Tillitsvalgtsatsing*». Legeforeningen er helt avhengig av engasjerte og kompetente tillitsvalgte på alle nivå. Vårt mål er derfor å styrke og profesjonalisere vårt tillitsvalgtarbeid ytterligere. Satsingen skal resultere i bedre opplæring, slik at det er trygt å gå inn i rollen som tillitsvalgt. Vi skal gi tillitsvalgte den støtten de trenger, enten gjennom andre tillitsvalgte eller bistand fra sekretariatet. Norsk helsetjeneste trenger trygge, skolerte tillitsvalgte for å møte morgendagens utfordringer.

Det tredje satsingsområdet er «*Tid til en god legehverdag*». Vi vil styrke innsatsen slik at leger kan bruke mer tid på pasientrettet arbeid. Å kunne gi god pasientbehandling er den viktigste faktoren for legers jobbtilfredshet. Dette er godt dokumentert. Likevel opplever mange at arbeidshverdagen blir stadig mer presset. Dagens styringssystem, med vekt på tellekanter og bunnlinje, fører mange steder til frustrasjon og redusert arbeidsglede blant leger. Unødvendige rapporteringssystemer og byråkrati må bort. Det vil gi økt jobbtilfredshet slik at leger kan yte sitt beste.

Vi vil ha tid til pasienten. Vi vil ha tid til å rose kollegaer, til å ta vare på oss selv, og til å være sammen med familie og venner. Verdens legeforening har satt problemstillingen på dagsordenen ved å utvide Genève-deklarasjonen. I deklarasjonen forpliktet legen til å «*ivareta min egen helse, min velvære og mine evner, for å kunne gi omsorg av den høyeste standard*». Flinker, motiverte leger er en verdifull ressurs i vår helsetjeneste, og en forutsetning for stadig å kunne levere bedre helsetjenester til pasientene.

Satsingsområdene viser at Legeforeningen er en komplett profesjonsforening og en viktig samfunnsaktør. Mange av dere vil kjenne dere godt igjen i utfordringene som reises gjennom disse. Vi er med andre ord godt rustet til å jobbe sammen for de gode løsningene – for å oppnå en bedre helsetjeneste for pasientene og en god arbeidshverdag for legene.

– Det er jo litt merkelig å ha hatt en jobb i fire år og så skal innbyggerne stemme over innsatsen din og avgjøre om du får lov til å fortsette i jobben.

Robin Kåss: lege, statssekretær og ordfører

Robin Kåss gikk i fjor høst inn i sin andre periode som ordfører i Porsgrunn kommune. Han er utdannet lege og har nå permisjon fra jobben i Stamina, som leverer bedriftshelsetjenester. Tidligere har Kåss flere år bak seg som fastlege.

Tidlig engasjert

Robin Kåss' interesse for politikk ble tidlig vekket. Som tenåring ble han engasjert i ruspolitisk arbeid gjennom avholdsorganisasjonen Juvente.

– I forbindelse med EU-valget i 1994, ble jeg mer engasjert i internasjonal politikk og partipolitikk. Jeg ble med i AUF og Arbeiderpartiet, og daværende ordfører i Porsgrunn, Elisabeth A. Nilsen, inspirerte oss unge til å stille til valg lokalt, forteller Kåss.

Allerede som 18-åring ble han valgt inn i bystyret i Porsgrunn.

Jobb i departementene

Kåss jobbet som fastlege i Skien, var aktiv lokalpolitiker og trivdes godt med det, da han i 2008 fikk forespørsel om å være statssekretær for Terje Riis Johansen i Olje- og energidepartementet (OED). Etter to år i OED var han fra 2010 og frem til regjeringsskiftet i 2013, statssekretær først for Anne-Grete Strøm-Erichsen og deretter for Jonas Gahr Støre i Helse- og omsorgsdepartementet (HOD).

– Kombinasjonen lege og statssekretær i akkurat HOD kan være både en fordel og en ulempe. Som i lokalpolitikken er det nødvendigvis ikke en fordel å jobbe med samme politikkområde som det yrket man representerer. Man skal jo representere folket og ikke fagpersonen. Fagfolk er det mange av i departementene fra før, men det er selvfølgelig en fordel å kjenne litt til sektoren og hva som rører seg der, påpeker han.

Da Arbeiderpartiet tapte valget i 2013, måtte Kåss finne ut hvilken retning han skulle gå videre og hvor han best kunne få brukt kompetansen han hadde tilegnet seg. Veien førte ham til bedriftshelsetjenesten og Stamina i Porsgrunn. Han fortsatte med lokalpolitikk på hobbybasis inntil han ble valgt som ordfører høsten 2015.

God kombinasjon

Kåss ser flere likhetstrekk mellom medisinen og politikken. Han mener han drar nytte av å være både lege og politiker.

– Det er mye i medisinen som kan relateres til politikken. Man må lære seg å fatte beslutninger, ofte raskt, og ut fra den informasjonen man har. Hverken som lege eller som politiker kan man være 100 prosent sikker i alle beslutninger fordi man har mangelfull informasjon. Å innhente informasjon er derfor en viktig del av både legeyrket og politikervvet, sier Kåss og legger til:

– Som lege snakker du med utrolig mange mennesker, det må du kunne. Det samme gjelder ordførerjobben – du må kunne snakke med folk. Det er hoveddelen av jobben min som ordfører.

Da Kåss studerte medisin ved University of Liverpool, var Lord David Owen, en britisk politiker og lege, rektor ved universitetet.

– Han fortalte oss medisinstudentene at det å være lege og politiker er en ideell kombinasjon, fordi som politiker kan du miste jobben når som helst. Da er du så heldig å ha en enda morsommere jobb å gå tilbake til. Jeg må jo innrømme at det er kjedelig å tape et valg, men personlig er jeg enig med Owen. Jeg synes det er like morsomt og interessant å være lege som politiker, sier Kåss.

Holder legeyrket ved like

Selv om han nå er ordfører på heltid, er Kåss opptatt av å holde faget sitt ved like og har derfor ikke lagt legefrakken helt på hylla. Han prøver å holde kontakt med legeyrket så ofte han kan.

Kåss har permisjon fra stillingen som bedriftslege ved Stamina, men for å holde seg oppdatert forsøker han så godt han kan å følge opp når arbeidsgiveren inviterer til ulike arrangementer. Han stepper også inn som bedriftslege etter behov når det passer kalenderen hans.



POLITIKER OG LEGE: Ordfører i Porsgrunn, Robin Kåss (Ap), er opptatt av å holde faget sitt ved like. Han har derfor ikke lagt legefrakken helt på hylla etter at han ble ordfører. Foto: Line Victoria Husby

– Som bedriftslege får man et godt innblikk i hva som rører seg ute i næringslivet. Den erfaringen var god å ha med seg inn i jobben som ordfører, sier han.

Kåss stiller også opp som førstehjelpsmann på diverse arrangementer i hjembyen. Da han var sanitetsansvarlig under sykkelrittet *Tour of Norway for kids*, måtte flere barn behandles for skrubbsår. Da stilte ordføreren opp i «sykestua» som var etablert i rådhusets ankomsthall.

– Slike oppdrag er alltid veldig hyggelige å delta på. Det vanligste på arrangementer er riktignok at jeg ikke er lege, men seremoniell leder som deler ut diplomer eller liknende, sier Kåss, som mener man blir en bedre politiker hvis man opprettholder kontakten med arbeidslivet.

Helsepolitiske visjoner

Som ordfører er Kåss opptatt av å vise seg i bybildet.

– Det er en takknemlig oppgave å være ordfører. Jeg bruker mye tid på å snakke med folk og få innsikt slik av vi kan kjempe for viktige saker i kommunen vår. Mye av

tiden går også med til å påvirke politikere sentralt, sier han.

På spørsmål om han har noen visjoner når det gjelder helsepolitikken, svarer han:

– I Grenland-regionen har vi, i likhet med mange andre kommuner, hatt mye fokus på helsepolitikk og særlig omsorgsbiten. Vi har en stor andel eldre. Den gruppen vil bare øke mer med årene og flere vil trenge omsorgstjenester. Det å ta i bruk nye metoder, kunnskap og teknologi er viktig når vi blir flere som trenger hjelp og færre til å yte denne hjelpen.

Kåss mener det er viktig å styrke de offentlige sykehusene og å opprettholde funksjonsfordelinger.

– Vi ser lokalt at funksjonsfordeling gir et forbedret helsetilbud. Vi har hjerte i Arendal, kreft i Skien, karkirurgi i Tønsberg og rehabilitering i Stavern.

Han tror helsepolitikk kan være nøkkelen til at Arbeiderpartiet vinner valget i 2021.

– Derfor har vi en del løsninger som vi opplever at folk har tro på. Folk flest er opptatt av helse og vi må bruke en del kroner på å ha et sterkt helsevesen, understreker Kåss.

Drømmer om fastlegekontor

Kåss forteller at han er imponert over hvor mange flinke unge politikere det er i Grenland-området.

– Jeg sier til de unge at det er viktig med utdanning og arbeidserfaring slik at man ikke mister den dimensjonen i politikken.

På spørsmål om hva han kan tenke seg å gjøre den dagen ordførervervet tar slutt svarer han:

– Jeg trivdes som bedriftslege, og ser også tilbake på tiden som fastlege ved Solum legesenter i Skien med glede. På Solum hadde jeg fem utrolig gode kollegaer med ulik alder og erfaring. Jeg hadde sikkert jobbet der fortsatt hvis jeg ikke hadde gått inn i politikken, sier han og fortsetter:

– Ordfører er man jo gjerne ikke resten av livet. Jeg drømmer om å kunne starte opp et fastlegekontor helt fra bunnen, gjerne i samspill med bedriftshelsetjenesten.

LISBET T. KONGSVIK

lisbet.kongsvik@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Søk Legeforeningens kvalitetspris

– Å få kvalitetsprisen var en kjempe-motivasjon for hele teamet til å jobbe videre, sier Nicolas Øyane som mottok prisen på vegne av SKIL i 2017.

Under landsstyremøtet 2020 skal det deles ut to kvalitetspriser til arbeid innenfor primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Prisene er på 50 000 kroner hver og skal stimulere til kvalitetsarbeid i helsetjenesten.

Prisene gis til prosjekter eller arbeid som har som mål å heve kvaliteten på helsetjenestene, med vekt på pasientfokus. Både arbeidets resultater og prosessen som har ledet frem til disse, vil være viktig i bedømmelsen.

Motiverte til videre arbeid

Marianne Kvamsdahl er avdelingsleder ved akuttpsykiatrisk avdeling, Akershus universitetssykehus. Hun tok imot Legeforeningens kvalitetspris for spesialisthelsetjenesten i 2017, for Veileder i akuttpsykiatri (VAP).

VAP er skrevet av leger for leger, og den gir en kort oversikt over de fleste tilstandene leger i psykiatrisk sykehus møter. Veilederen gir råd om god praksis i konkrete behandlingssituasjoner og er utviklet med ønske om å samle det akuttpsykiatriske fagfeltet med vekt på at informasjon skal være kortfattet og kunnskapsbasert. Fra 2016 ble den også tilgjengelig som app.

Kvamsdahl er driftsleder for VAP, og forteller at å motta prisen var et dytt til å jobbe videre med veilederen og utvikle den videre.

– At veilederen har betydd noe for mange rundt i Norge, var veldig viktig for oss i prosjektgruppa, sier hun.



VANT I 2017: Fra venstre: Gunhild Elise Kolberg Dalen (VAP), Marianne S. Kvamsdahl (VAP), president i Legeforeningen Marit Hermansen, tidligere visepresident i Legeforeningen, Jon Helle, Nicolas Øyane (SKIL). Foto: Thomas B. Eckhoff/Legeforeningen

Oppfordrer til å søke

Prisen kan tildeles enkeltleger eller samarbeidene grupper der også leger har deltatt i arbeidet. Arbeidet bør fortrinnsvis være nyskapende og det er ønskelig at resultatene viser forbedringer for pasientene. Komiteen legger vekt på at anerkjente prinsipper og verktøy innen kvalitetstenkning og -forbedring bør være anvendt, og at arbeidet bør være utført i løpet av de siste to årene.

Senter for kvalitet i legekontor, SKIL, vant kvalitetsprisen for primærhelsetjenesten i 2017.

Nicolas Øyane er fastlege med spesialisering i allmennmedisin og leder i SKIL. Han forteller at SKILs mål er å utvikle verktøy for kvalitetsarbeid ved norske legekontor gjen-

nom kurs og veiledning. De jobber også for tett og godt samarbeid mellom stat, kommuner og forskningsmiljøer.

– Å motta Legeforeningens kvalitetspris var en kjempemotivasjon for hele teamet vårt. Både for å jobbe videre med SKIL, til å utvide tilbudet og forbedre det vi tilbyr kontorene. I dag har vi fem ulike tema, vi har mange deltakere og vi har fått til et godt samarbeid med stat, kommuner og leger. Vi har også begynt å få til et internasjonalt nettverk. Det er veldig spennende, sier Øyane, som ikke nøler med å be andre om å søke kvalitetsprisen eller nominere noen man mener fortjener den.

Utdeling og søknadsfrist

Søknader til kvalitetsprisen kan sendes på egne vegne, eller på vegne av andre kandidater.

En komité oppnevnt av sentralstyret i Legeforeningen behandler søknadene og avgir innstilling til sentralstyret. Prisutdelingen finner sted på landsstyremøtet som varer fra 26. til 28. mai på Soria Moria i Oslo. Søknad med vedlagt dokumentasjon sendes til kvalitetsfondet@legeforeningen.no innen 1. mars 2020.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Legeforeningens kvalitetspris

Deles ut under Legeforeningens landsstyremøte.

Består av to priser – én for primærhelsetjenesten og én for spesialisthelsetjenesten.

Prisene er på 50 000 kroner hver og skal stimulere til kvalitetsarbeid i helsetjenesten.

Prisene gis til prosjekter eller arbeid som har som mål å heve kvaliteten på helsetjenestene, med vekt på pasientfokus.

Man kan søke på egne vegne eller nominere andre.

Søknad med vedlagt dokumentasjon sendes til kvalitetsfondet@legeforeningen.no innen 1. mars 2020.

Vil ha klimakrisen inn i medisinsk grunnutdanning

Legeforeningen og Norsk medisinstudentforening (Nmf) oppfordrer landets medisinske fakulteter til å tydeliggjøre helsekonsekvensene av klimakrisen i pensum.

Legeforeningen skal gjennom sin formålsparagraf arbeide både for en bedre folkehelse og en god grunnutdanning for leger. Klimakrisen er også en folkehelseutfordring, og Legeforeningens landsstyre vedtok derfor en klimaresolusjon i 2019.

– Vårt landsstyre har besluttet at Legeforeningen skal fremme klimasaken overfor våre samarbeidspartnere, og være en pådriver for økt kunnskap om helseskader som følge av klimaendringer. Klimautfordringene er en av vår tids store folkehelseutfordringer. Vi vil derfor oppfordre de medisinske fakultetene til å sikre at helsekonsekvensene av klimakrisen kommer tydeligere frem i pensum til den medisinske grunnutdanningen, sier president Marit Hermansen.

Sendt klimaoppfordring

De fire medisinske fakultetene i Norge har blitt enige om å dekke følgende læringsutbytte innenfor samfunnsmedisin: Beskrive sammenhenger mellom global sykdomsbyrde og sosiale ulikheter, klimaendringer og politiske forhold.



TYDELIG: - Klimautfordringene er en av vår tids store folkehelseutfordringer, sier president i Legeforeningen, Marit Hermansen. Foto: Arne Vatnøy/Legeforeningen

– Legeforeningen og medisinstudentene mener dette er en lovende start, men at klimakrisen er mye mer enn bare en utfordring for samfunnsmedisinen. Klimaendringer er en utfordring for store deler av helse-tjenesten. Vi mener derfor at det medisinske pensumet må endres i større grad enn det som allerede er foreslått, sier tidligere Nmf-leder Øystein Ohr.

Legeforeningen og Nmf har sendt klimaoppfordringen til de medisinske fakultetene.

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Gunstigere rente i Legeforeningens lånefond

Nå får du enda bedre lånerente på både nye og eksisterende lån i lånefondet for privat legepraksis.

Fra 1. januar 2020 ble rentene for både eksisterende og nye lån endret. Endringen skjer automatisk på eksisterende lån.

Legeforeningens sentralstyre vedtok 12. november 2019 at påslaget på 1,25 prosentpoeng skal fjernes på nye lån. Renten på nye lån fastsettes etter dette til det til enhver tid gjeldende nivået på normrenten for beskatning av rimelig lån hos arbeidsgiver. På eksisterende lån reduseres påslaget med 0,75 prosentpoeng og fastsettes etter dette til 0,50 prosentpoeng over normrentesatsen.

Bakgrunnen for beslutningen er at Legeforeningens landsstyre vedtok å fjerne rentepåslaget over normrentesats på lån i lånefondet i 2019. Landsstyret ønsker også å legge forholdene bedre til rette for leger som allerede er i etablerte private praksiser.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Pensjonistene slår ring om fastlegeordningen

President Marit Hermansen og Pensjonistforbundets leder, Jan Davidsen, har signert en støtteerklæring for fastlegeordningen. Sammen deler de en bekymring for at stadig flere kommuner sliter både med å beholde erfarne fastleger og å rekruttere nye.

Jan Davidsen er glad for at Pensjonistforbundet kan bidra med støtte til fastlegeordningen. Han understreker den store betydningen ordningen har for forbundets medlemmer.

– Fastlegeordningen er tryggheten for veldig mange av våre medlemmer som trenger helsehjelp. Det å ha en fast lege å gå til, en som kjenner historien din og som du kan være åpen med i alle livets fasetter, er sannsynligvis noe av det viktigste for veldig mange. Vi er glade for å kunne være med å støtte fastlegeordningen fordi vi tror på den grunnleggende tryggheten som fastlegen gir. Det er viktig å videreføre ordningen i årene som kommer, sier Jan Davidsen.

Viktig samarbeidspartner

Pensjonistforbundet er med sine 250 000 medlemmer en viktig samarbeidspartner for Legeforeningen.

– Fastlegekrisen vil få konsekvenser for pasientene, og uten en bærekraftig fastlege-



STØTTEERKLÆRING: – Fastlegeordningen er tryggheten for veldig mange av våre medlemmer som trenger helsehjelp, sier Jan Davidsen i Pensjonistforbundet. Her sammen med Legeforeningens president, Marit Hermansen. Foto: Tor Martin Nilsen

ordning vil dagens helsetilbud svekkes. Vi setter derfor stor pris på støtten Pensjonistforbundet viser landets fastleger, sier Marit Hermansen.

– Pensjonistforbundet representerer veldig mange av dem som bruker fastlegeordningen aller mest. I en tid der helsetjenesten blir stadig mer fragmentert og uoversiktlig, er verdien av å møte en fastlege som kjenner pasienten helt nødvendig. Det gir ekstra trygghet, og pasientene får en helsetjeneste

som sikrer kontinuitet og stabilitet, sier hun videre.

Hermansen understreker at det er regjeringens ansvar å sikre befolkningen en moderne og bærekraftig fastlegetjeneste, som gir pasientene en fastlege med både god tid og tilgjengelighet.

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Advarer mot bruk av nye tobakks- og nikotinprodukter

Ber leger informere pasientene om helserisiko.

Den europeiske legeforeningen, CPME, har vedtatt et nytt policydokument om nye tobakks- og nikotinprodukter, herunder e-sigaretter, der de advarer mot

bruk av disse produktene. Produktene er ikke uten helserisiko og bør heller ikke brukes som ledd i røykeavvenning. CPME ber alle leger informere sine pasienter om hva de utsetter seg for ved å bruke disse nye tobakksproduktene. Det bør rettes spesiell oppmerksomhet mot unge mennesker som aldri har røykt. CPME er derfor sterkt kritisk til tilsetning av smaks-

stoffer som gjør produktene mer attraktive.

Hele policydokumentet kan leses på www.cpme.eu.

BJØRN OSCAR HOFTVEDT

bjorn.hoftvedt@legeforeningen.no
Medisinsk fagavdeling.

Helsepolitisk seminar om sikkerhet og beredskap

Er beredskapen i helsevesenet god nok? Spørsmålet ble stilt under helsepolitisk seminar i Midt-Norge.

Sikkerhet og beredskap var et av flere temaer under helsepolitisk seminar på Hell i Stjørdal. Seminaret ble arrangert av Legeforeningens Regionutvalg Midt-Norge og Helse Midt-Norge RHF med deltakere fra både primær- og spesialisthelsetjenesten. Spørsmål knyttet til legemiddelsituasjonen i Norge, forsynings situasjonen og beredskapsspørsmål ble både drøftet og debattert under tittelen: *Er vi beredt på små og store katastrofer?*

Økning i antallet legemiddelmangler

Steinar Madsen, indremedisiner og medisinsk fagdirektør i Statens legemiddelverk, redegjorde for viktige momenter og aspekter ved beredskapen i det norske helsevesenet.

– En av de største utfordringene vi står overfor, er den nærmest eksplosive økningen i legemiddelmangel. Hittil i år har vi registrert over 1100 tilfeller av legemiddelmangel og leveransesvikt, noe som er en tredobling på noen få år, sa han.

Han understreket at vi i fremtiden må ha mulighet til å varsle om manglene, men at vi trenger et godt varslingsystem for leger og pasienter.

– Dette kan gjøre konsekvensene av leveransesvikt på viktige legemidler enda større. Det er nødvendig å få på plass et system for bred varslings slik at denne risikoen reduseres, var Madsens klare budskap.

Bør helse tenke krig?

Jan Sommerfelt-Pettersen, kontreadmiral, lege og spesialrådgiver ved Haukeland Universitetssykehus, redegjorde for forholdet mellom militær og sivil beredskap. Han stilte spørsmålet «bør helse tenke krig»?

– Hva med helseberedskapen når noen vil oss vondt? Dette er et uvanlig perspektiv for helsevesenet, men nødvendig å tenke på for beredskapens skyld, sa Sommerfelt-Pedersen.

Han poengterte at sannsynligheten for at noen vil oss vondt er vesentlig større i dag enn tidligere, og den kommer mest sannsynlig ikke til å minske i fremtiden. Sommerfelt-Pedersen påpekte at man må ta dette på alvor og ikke minst:

– Enhver alvorlig hendelse er også en helsehendelse.

Prioriteringsdebatt og Helseplattformen

Hvor står prioriteringsdebatten i dag? Dette spørsmålet ble forsøkt besvart av Geir Sverre Braut, seniorrådgiver og professor ved Stavanger universitetssykehus. Han fokuserte på forholdet mellom sikkerhet, prioriteringer og politikk. Foredraget ga forsamlingen innsikt i prinsippene for ulike prioriteringer både på systemnivå og pasientnivå.

Andre hovedpunkter i seminarprogrammet var implementeringen av Helseplattformen, samt innlegg og debatt om hvordan klinisk forskning og innovasjon bør og kan prioriteres i et effektivt helsevesen.

ANNE HELENE LUND

info@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



LEGEMIDDELMANGEL: Steinar Madsen, indremedisiner og medisinsk fagdirektør i Statens legemiddelverk, redegjorde for viktige momenter og aspekter ved beredskapen i det norske helsevesenet. Foto: Anne Helene Lund

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

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 Riksheim Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito, Odd Aalen

Redaksjonskomité

Jeanette Solheimslied Bjørke-Bertheussen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Stian Wendelborg, Torben Wisborg

KONTAKT

Besøksadresse

Kirkegata 25, Oslo

Postadresse

Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00
www.tidsskriftet.no

redaksjonen@tidsskriftet.no
annonser@tidsskriftet.no
oversettelse@tidsskriftet.no

Utgiver

Den norske legeforening
Generalsekretær Geir Riise

Opplag 32 600

Antall utgivelser 18 numre per år
ISSN 0029-2001

Grafisk produksjon 07 Media

I NESTE NUMMER

Langtids-EKG

*Informert valg ved mammo-
grafiscreening?*

*Kosmetiske brystimplantater
og brystkreft*

*Onkoplastisk brystbevarende
kirurgi ved brystkreft*



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

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