Indremedisineren

Fagtidsskrift for Norsk Indremedisinsk Forening 4 • 2021

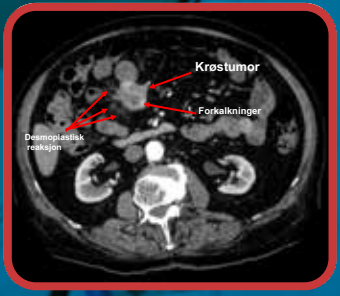
www.indremedisineren.no • www.legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-indremedisinsk-forening

Silverteam
– tidlig prioritering og seleksjon av den ortogeriatriske pasient

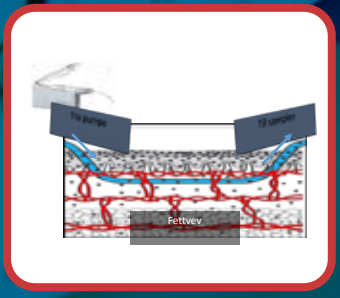
side 26

ISSN 1891-1617

Bronkoskopisk fjerning av fremmedlegemer i luftveiene.
s. 12



Nevroendokrine neoplasmer.
s. 14



Ultradian Hormone Diagnostics – Fremtidiens hormondiagnostikk?
s. 22

Rapport fra Indremedisinsk høstmøte 2021.
s. 32

ATTR-CM

SUSPECT & DETECT

UNCOVER THE CLUES FOR DIAGNOSIS

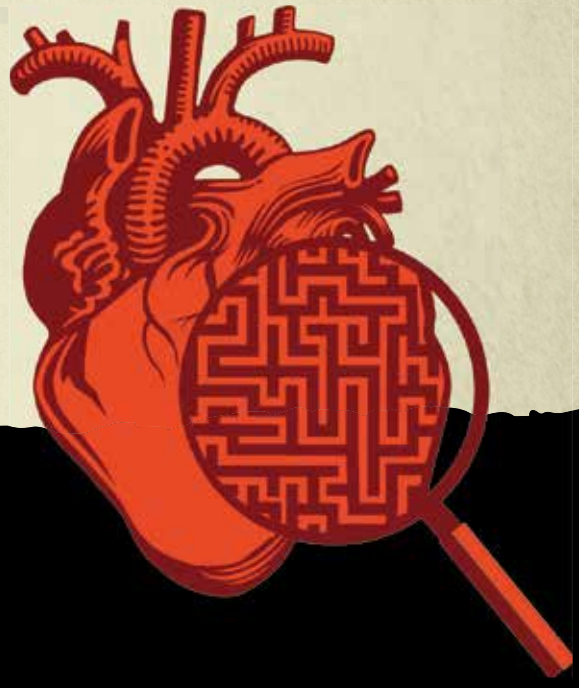
EN LIVSTRUENDE SYKDOM SOM KAN VÆRE LETT Å OVERSE:

TRANSTYRETIN AMYLOID KARDIOMYOPATI (ATTR-CM)

ATTR-CM er en sjelden, livstruende og underdignostisert sykdom som oftest rammer eldre pasienter ved at feilfoldede amyloidfibriller deponeres i hjertet.[1-7]

MISTENK ATTR-CM

For å stille rett diagnose må du kjenne tegnene som kan lede deg til kardial amyloidose og ATTR-CM.



MISTENK ATTR-CM

Verktøy for å diagnostisere ATTR-CM:

- Hjertebiopsi[8]
- DPD scintigrafi er en ikke-invasiv metode som er lett tilgjengelig. Den har høy sensitivitet og spesifisitet for ATTR-CM når den kombineres med tester for å utelukke AL-amyloidose[8]

Gentesting og veiledning anbefales ved bekreftet diagnose på ATTR-CM.[2]

LES MER OM HVORDAN KJENNE IGJEN TEGN PÅ ATTR-CM:

WWW.KARDIALAMYLOIDOSE.NO

Innenfor dette området har Pfizer legemiddelet ▼Vyndaqel (tafamidis) 61 mg som er indisert til behandling av villtype eller arvelig transtyretin amyloid kardiomyopati (ATTR-CM). Anbefalt dosering er 1 kapsel 1 gang daglig. Forsiktighet anbefales ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. Kan gi interaksjoner ved klinisk relevante konsentrasjoner med BCRP-substrater. Bivirkninger: Flatulens og økte leverfunksjonsverdier ble sett, men årsakssammenheng er ikke fastslått.
Pakninger og priser: Myke kapsler, 30 stk. (blister) 195 058,40. Reseptgruppe: C.*
** Vyndaqel er p.t. ikke tatt i bruk i Norge. Beslutning fra Beslutningsforum avventes.*
Før forskrivning, konsulter preparatomtalen på www.legemiddelsok.no

Referanser

1. Sipe JD, Benson MD, Buxbaum JN, et al. Amyloid fibril proteins and amyloidosis: chemical identification and clinical classification International Society of Amyloidosis 2016 Nomenclature Guidelines. *Amyloid.* 2016;23(4):209-213. **2.** Maurer MS, Elliott P, Comenzo R, Semigran M, Rapezzi C. Addressing common questions encountered in the diagnosis and management of cardiac amyloidosis. *Circulation.* 2017;135(14):1357-1377. **3.** Connors LH, Sam F, Skinner M, et al. Heart failure due to age-related cardiac amyloid disease associated with wild-type transthyretin: a prospective, observational cohort study. *Circulation.* 2016;133(3):282-290. **4.** Pinney JH, Whelan CJ, Petrie A, et al. Senile systemic amyloidosis: clinical features at presentation and outcome. *J Am Heart Assoc.* 2013;2(2):e000098. **5.** Mohammed SF, Mirzoyev SA, Edwards WD, et al. Left ventricular amyloid deposition in patients with heart failure and preserved ejection fraction. JACC Heart Fail. 2014;2(2):113-122. **6.** Maurer MS, Hanna M, Grogan M, et al. Genotype and phenotype of transthyretin cardiac amyloidosis: *THAOS* (Transthyretin Amyloid Outcome Survey). *J Am Coll Cardiol.* 2016;68(2):161-172. **7.** González-López E, Gallego-Delgado M, Guzzo-Merello G, et al. Wild-type transthyretin amyloidosis as a cause of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur Heart J.* 2015;36(38):2585-2594. **8.** Gillmore JD, Maurer MS, Falk RH, et al. Nonbiopsy diagnosis of cardiac transthyretin amyloidosis. *Circulation.* 2016;133(24):2404-2412.

The health information contained in this ad is provided for educational purposes only.
PP-VYN-NOR-0178 © 2021 Pfizer Inc. All rights reserved. November 2021

Pfizer Rare Disease

Indremedisineren

Styret i Norsk indremedisinsk forening:

Trond Vartdal
Leder

Knut Lundin
Nestleder

Maria Seferowicz
Styremedlem

Rune Eilertsen
Styremedlem

Anita Suntharalingam
Styremedlem

Maya Bass
Leder Høstmøtekomiteen

Bjørn Jørgensen
Leder Spesialitetskomiteen

Hamza Nahoui
Leder NYI

Stephen Hewitt
Redaktør Indremedisineren

Redaktører:

Stephen Hewitt
(ansvarlig redaktør)
OUS Aker
stehewi@online.no
T: 913 72 199

Ole Kristian H. Furulund
(assisterende redaktør)
Statens helsetilsyn
Avdeling for tilsyn med barnevern, sosial og helsetjenesten

Vikas Sarna
OUS Ullevål
v.sarna@hotmail.com
T: 977 37 786

Maya Bass
Akuttmottaket,
Bærum sykehus,
mctbass@hotmail.com

Fagredaktører:

Sigurd Steinshamn
(Lungemedisin)
St Olavs Hospital

Marius Myrstad
(Geriatri)
Sykehuset Viken, Bærum sykehus

Eystein Husebye
(Endokrinologi)
Haukeland universitetssykehus

Guri Hagberg
(Geriatri)
OUS Ullevål

Indremedisineren er et fagtidsskrift rettet mot norske leger som arbeider innen fagområdet indremedisin, med dets ulike retninger. Indremedisineren sendes ut til alle medlemmer av Norsk indremedisinsk forening (Nif), som for tiden er ca 3 400, samt til andre med interesse for faget.

Indremedisineren vil presentere relevant faglig og fagpolitisk stoff fra norske miljøer, samt noe internasjonalt rettet stoff av allmen interesse. Vi ønsker å legge til rette for at terskel og takhøyde gir rom for en allment engasjert indremedisiner å ytre seg.

Reproduksjon av materiale fra Indremedisineren må skje etter tillatelse fra redaksjon og forfatter.

Forsidebilde
GettyImage

Opplag
4 400 eks

Utgivelsesplan

	Forfatterfrister	Bestillingsfrist/ Materiellfrist annonsører	Levering Posten
Nr. 1	1/2	8/2	9/3
Nr. 2	26/4	3/5	8/6
Nr. 3	1/9	6/9	12/10
Nr. 4	1/11	8/11	14/12

Annonsepriser 2022

Bakside	19.250,-
Omslagsside	16.500,-
Helside	16.000,-
1/2 side	10.500,-

Årsavtale
Med fire innrykk oppnås min. 20% rabatt.

Annonseformat
Bredde x Høyde
1/1 side 210 mm x 297 mm + 5 mm
1/2 side liggende 210 mm x 148,5 mm + 5 mm
1/2 side stående 105 mm x 297 mm + 5 mm
Bakside 210 mm x 230 mm + 5 mm

Annonsemateriell
Høyoppløste PDF-filer, der fonter og høyoppløste bilder er inkludert.

Layout, produksjon og annonsesalg
Cox Oslo AS
E-post: marianne.madsen@cox.no
www.cox.no

Faste spalter

Leder 7

Redaksjonen 9

Fagartikler:

Bronkoskopisk fjerning av fremmedlegemer i luftveiene, fra stiv til fleksibel bronkoskopi 12

Nevroendokrine neoplasmer 14

Levende nyredonasjon – kun for helt friske mennesker? 20

Ultradian Hormone Diagnostics – Fremtidens måte å diagnostisere hormonsykdommer? 22

Silverteam – tidlig prioritering og seleksjon av den ortogeriatriske pasient 26

Foreningsnytt

Rapport fra Indremedisinsk høstmøte 2021 32

Intervju med avtroppende leder Kåre Birkeland 38

Medisinsk avdeling Mo i Rana 40

Reisebrev fra EuGMS 2021 i Athen, Hellas 43

Geriatrisk høstmøte 2021 46

Bergenskonferansen 2021 48

Et godt og fysisk årsmøte i Norsk Forening for Geriatri! 53

Kvalitetsutvalget i Norsk Forening for Geriatri 54

Disclaimer
- Informasjon, meninger og synspunkter som utgis i Indremedisineren tilhører forfatterne, og ikke nødvendigvis Norsk indremedisinsk forening eller redaksjonen.
- Publisering av artikler, annonser eller annen informasjon, betyr ikke nødvendigvis støtte eller aksept for disse.
- Redaksjonen og utgiver anstrenger seg for ikke å publisere unøyaktige eller misvisende data, men forfatterne må selv ta ansvar for data, uttalelser og meninger som blir utgitt på deres vegne.
- Redaksjonenen og utgiver gjør sitt beste for å sikre at legemiddeldoser og andre kvantiteter presenteres nøyaktig, men vi anbefaler leserne å bruke legemidler i samsvar med Felleskatalogen/Norsk legemiddelhåndbok.
- Indremedisineren og/eller utgiver kan ikke holdes ansvarlig for evt. feil eller konsekvenser som oppstår som følge av bruk av informasjon i tidsskriftet.

NYHET!

VENCLYXTO▼ ved akutt myelogen leukemi (AML)

INDIKASJON

VENCLYXTO i kombinasjon med et hypometylerende legemiddel (HMA) er indisert til behandling av voksne pasienter med nylig diagnostisert akutt myelogen leukemi (AML) som er uegnet for intensiv kjemoterapi.[1]

VENCLYXTO® ▼
venetoklaks tabletter

HVA KAN DU FORVENTE?

Den første[1]

Første godkjente BCL-2-hemmeren til behandling av AML. Hemming av BCL-2 fører til apoptose.

Rask respons[2]

Median tid til første respons var 1,3 mnd. (95 % KI: 0,6-9,9) for VENCLYXTO+ azacitidin (aza) vs. 2,8 mnd. (95 % KI: 0,8-13,2) for placebo+aza.

Lengre levetid[2]

Median totaloverlevelse (OS) var 14,7 mnd. (95 % KI: 11,9-18,7) for VENCLYXTO+aza vs. 9,6 mnd. for placebo+aza (95 % KI: 7,4-12,7).

Utvalgt produkt- og sikkerhetsinformasjon for VENCLYXTO[3]

Sikkerhetsinformasjon

Kontraindikasjoner: Samtidig bruk av preparater som inneholder johannesurt. Overfølsomhet overfor virkestoffet eller hjelpestoffene. **Interaksjoner:** Samtidig bruk av sterke eller moderate CYP3A-hemmere øker eksponeringen av VENCLYXTO og kan øke risikoen for tumorlysesyndrom og andre toksisiteter. For informasjon om dosejustering, se preparatomtalen. **Tumorlysesyndrom:** Det er risiko for tumorlysesyndrom ved oppstart og under dosetitreringsfasen. For informasjon om profylakse og monitorering, se preparatomtalen. **Nøytropeni:** Hos pasienter med AML er nøytropeni vanlig før oppstart av behandlingen. Nøytrofiltallet kan reduseres ytterligere ved bruk av VENCLYXTO i kombinasjon med hypometylerende legemiddel. Fullstendig blodtelling bør utføres gjennom hele behandlingsperioden. **Infeksjoner:** Alvorlige infeksjoner, inkl. sepsis med dødelig utfall, er rapportert. Nøye overvåking kreves. **Vanligste bivirkninger (≥ 20 %):** Trombocytopeni, nøytropeni, febril nøytropeni, kvalme, diaré, oppkast, anemi, fatigue, pneumoni, hypokalemi og nedsatt appetitt (VENCLYXTO i kombinasjon med azacitidin).

Dosering

- Dosen økes gradvis over 3 dager til en daglig dose på 400 mg (dag 1: 100 mg, dag 2: 200 mg, dag 3: 400 mg). Deretter 400 mg daglig i påfølgende sykluser à 28 dager.
- Dosering kan avbrytes ved behov for håndtering av hematologisk toksisitet. Anbefalt dosejustering grunnet cytopenier avhenger av remisjonsstatus. For informasjon om dosering og kombinasjon med azacitidin eller decitabin, se preparatomtalen.
- Behandling med VENCLYXTO i kombinasjon med et hypometylerende legemiddel fortsettes inntil sykdomsprogresjon eller uakseptabel toksisitet observeres.

Pris og refusjon

Beslutning for AML fra Beslutningsforum avventes. Det er inngått en prisavtale med Sykehusinnkjøp HF (LIS anbud 2007 Onkologi). Pakninger og listepriser: 10 mg: 14 stk. kr 7612,50; 50 mg: 7 stk. kr 6347,10; 100 mg: 7 stk. kr 6347,10; 14 stk. kr 12657,90; 112 stk. kr 78747,40. Reseptgruppe C. VENCLYXTO forskrives på H-resept.

For utfyllende informasjon om indikasjoner, dosering, kontraindikasjoner, interaksjoner, forsiktighetsregler, bivirkninger, pris og refusjon se Felleskatalogen.

Referanser: 1. VENCLYXTO SPC datert 21.06.2021, avsnitt 4.1. **2.** DiNardo CD, Jonas BA, Pullarkat V, et al. Azacitidine and Venetoclax in Previously Untreated Acute Myeloid Leukemia. N Engl J Med. 2020 Aug 13;383(7):617-629. **3.** VENCLYXTO SPC datert 21.06.2021, avsnitt 4.2, 4.3, 4.4 og 4.8.

NO-VNCAML-210007 V0.1august/2021. THAU

©2021 AbbVie AS • Postboks 1 • 1330 Fornebu Tlf: 67 81 80 00 • August 2021

abbvie

OLYMPUS

Early Bird Catches the Worm

Our Solution for Lung Cancer Diagnosis and Staging

Lung cancer causes practically no early symptoms and is therefore usually diagnosed very late. Early detection can make a big difference. It means a curative treatment can be performed to counteract the above listed disastrous numbers, give patients more hope and reduce medical costs.

When detecting lung cancer, an accurate assessment of the progression of the disease is essential for defining the following treatment

Olympus are committed to sharing information with you about keeping the lungs healthy as well as about our solutions for lung cancer diagnosis and staging.

We want to raise awareness on lung cancer, since we have a lot to say about it. The goal is to create more attention with our campaign #LoveForLungs and thereby help more people in the fight against cancer.

Our Products and Solutions

- Solution for Lung Cancer Staging
- Solution for Access and Diagnosis of SPN
- Ultrathin Bronchoscope Ideal for Peripheral Lung Regions

Find out more: **www.olympus.no**

OLYMPUS NORGE AS
Drengsrudbekken 12, 1383 Asker | Telefon: 23 00 50 50 | www.olympus.no

Kjære alle indremedisinere

I oktober avholdt foreningen høstmøte, og vi kunne endelig være tilbake på Hotel Bristol, slik vi har vært i årene før pandemien. Det var godt å kunne være tilbake i kjente lokaler og treffe kolleger til en hyggelig prat igjen. Vi fikk presentert et meget innholdsrikt, variert og topp faglig program. Som vanlig var publikum aktive deltakere og løftet innholdet i programmet ytterligere. Store deler av det faglige innholdet blir presentert i dette nummeret av Indremedisineren

En del av programmet på høstmøtet var årsmøte i foreningen, inkludert valg av leder og nye styremedlemmer. Det betyr blant annet at leder og tre styremedlemmer ble byttet ut, og vi takker derfor disse for innsatsen. Først ønsker vi å takke nylig avgåtte leder Kåre Birkeland for viktig arbeid for norsk indremedisin. Han har vært leder i fire år, og har ledet styrearbeidet med stødig hånd. Den viktigste saken i hans tid har vært endringene i medlemsregistrene i Legeforeningen, som kom ved opprettelsen av de nye hovedspesialitetene. Dette har vært en utfordrende sak, da det både handlet om inntekter for foreningen, og at man faktisk sto i fare for å miste medlemmer da man ikke fikk lov til å ha dobbeltmedlemskap. Men Kåre har fulgt opp denne saken godt, og har vært helt sentral i arbeidet opp mot Legeforeningens sekretariat og Landsmøtet.

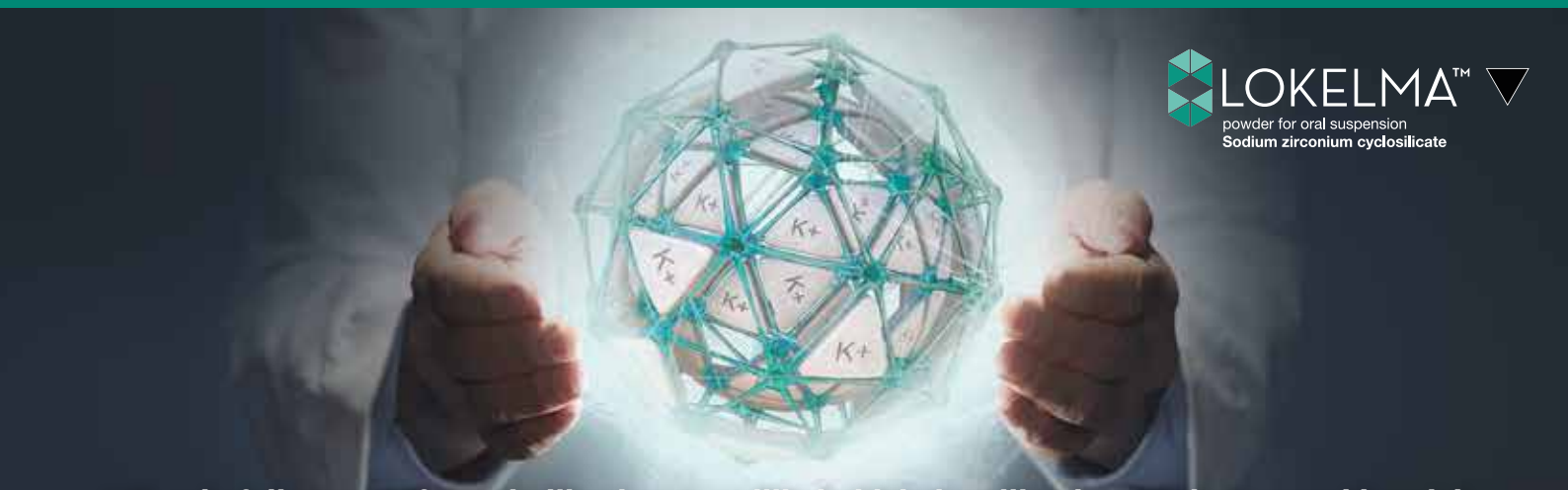
Elisabeth Vesterbekkmo trer også ut av styret, men hun fortsetter engasjementet for indremedisinen gjennom sitt viktige arbeid i spesialitetskomitéen. Ishita Barua har vært fast medlem i styret som leder av Norske yngre indremedisinere (NYI), og går også ut av styret nå. Det er valgt nytt styre i Norske Yngre Indremedisinere, og de vil bli presentert i et senere nummer. Jelena Soares fra Lovisenberg takker også for seg i styret etter to perioder. Tusen takk til alle fire for innsatsen i Norsk indremedisinsk forening!

En del av programmet på høstmøtet satte fokus på utviklingen av det strukturelle rundt indremedisinen som fag og spesialisering. I forbindelse med innføringen av nye hovedspesialiteter i de indremedisinske fagene, er det nå 10 hovedspesialiteter i indremedisinske fag. Omtrent samtidig innførte man ny spesialistutdanning. For de indremedisinske og kirurgiske fag har man innført en fellesdel, som skal dekke de generelle delene av de to store fagene. Foreløpig er det få som har valgt å spesialisere seg i den nye spesialiteten generell indremedisin, og det er få stillinger som spesialist i faget. Dette blir noe av de viktige som foreningen skal jobbe med fremover.

Når dette skrives har man påvist en ny variant av covid19, nemlig omikron. Samtidig med dette er det høy grad av luftveissykdom generelt befolkningen og hos innlagte på sykehus. Mye tyder derfor på at vi får nye tiltak og restriksjoner for befolkningen, samt økt belastning på leger og andre helsearbeidere i tiden fremover. Vi vet fra tidligere i pandemien, at de indremedisinske fagene og avdelingene er blant de som får den største belastningen. I tillegg til økt belastning, får man også mange faglige utfordringer som kombinerer flere deler av legeyrket. Det inkluderer både forebygging, screening/prioritering, tverrfaglig samarbeid, etiske problemstillinger og mye annet av det som gjør at legejobben er så spennende og givende.

Til slutt ønsker jeg alle medlemmer og lesere en god jul og et godt nytt år! Forhåpentligvis blir det mulighet til å slappe av med «Indremedisineren» i løpet av noen rolige fridager.

LOKELMA™ (Natriumzirkoniumsyklosilikat) FØRSTEVALG VED KRONISK NYRESYKDOM[1]



LIS-anbefalingen omfatter indikasjonen vedlikeholdsbehandling hos pasienter med kronisk nyresvikt som får hyperkalemi pga. behandling med hemmere av renin-angiotensinsystemet.

Avtalen gjelder for perioden 01.11.2020 til 31.05.2022.

For legemidlene under skal denne rangeringen legges til grunn for de ulike doseringene:

Rangering	Legemiddel	Dosering
1. valg	**Lokelma (AstraZeneca)** [Natriumzirkoniumsyklosilikat]	**5 g daglig**
2. valg	Veltassa (Vifor) / [Patiromersorbitekskalsium]	8,4 g daglig / 16,8 g daglig
3. valg	Lokelma (AstraZeneca) [Natriumzirkoniumsyklosilikat]	10 g daglig

Der det foreligger en rangering, skal førstevalg benyttes i oppstart og medisinsk begrunnet endring av behandling. Dersom førstevalg ikke kan brukes av medisinske årsaker, skal det begrunnes i pasientens journal. I korrigerigsfasen står man fritt til å anvende 10g 3 ganger daglig, for deretter å følge vedlikeholdsdoseringen ved normokalemi.

VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON
INDIKASJON[2]: Lokelma er indisert til behandling av hyperkalemi hos voksne pasienter over 18 år. **DOSERING[3]: Korrigeringsfase** - for å senke høyt kaliumnivå til normalt nivå: Anbefalt dose er 10 g x 3 daglig. Når normokalemi er oppnådd bør vedlikeholdsdoseringen følges. Normokalemi kan typisk oppnås innen 24 til 48 timer. **Vedlikeholdsdose** - for å holde kaliumnivået innenfor normalt område etter det har blitt senket: Når normokalemi er oppnådd, skal laveste effektive dose Lokelma fastsettes for å forhindre tilbakevendende hyperkalemi. Anbefalt dose er 5 g én gang daglig. Vedlikeholdsdosen bør ikke overskride 10 g én gang daglig. **ADMINISTRERING[3]:** Til oral bruk. Tas med eller uten mat. Ved glemt dose, skal neste dose tas til planlagt tid. **BIVIRKNINGER[4]:** De vanligste bivirkningene er hypokalemi (4,1%) og ødemrelaterte hendelser (5,7%) **INTERAKSJONER[5]:** Lokelma bør administreres minst 2 timer før eller 2 timer etter orale legemidler med klinisk betydningsfull gastrisk pH-avhengig biotilgjengelighet. **FORSIKTIGHETSREGLER[6]:** Serum-kalium bør monitoreres ved klinisk indikasjon også etter at det gjøres endringer av legemidler som påvirker serum-kaliumkonsentrasjonen (f.eks. hemmere av renin-angiotensin-aldosteron-systemet (RAAS) eller diuretika) og etter at Lokelma-dosen er titrert. Hypokalemi kan observeres. Hos pasienter med alvorlig hypokalemi skal Lokelma seponeres og pasienten revurderes.

Refusjon[7]: Der det er utarbeidet nasjonale handlingsprogrammer/nasjonal faglig retningslinje og/eller anbefalinger fra RHF/LIS spesialistgruppe skal rekvirering gjøres i tråd med disse.

Vilkår:

216	Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.
222	En blå resept kan ekspederes med H-resept som hjemmel hvis resepten er forskrevet før legemiddelet ble overført til H-reseptordningen

Pakninger og priser (per 12.05.20):

Navn	Form	Styrke	Pakning	Varenummer	Pris*	ATC kode
Lokelma	Pulver	5 g	30 stk. doseposer	503455	3264,20	V03AE10
Lokelma	Pulver	10 g	30 stk. doseposer	574511	6492,10	V03AE10

* Maks pris

For fullstendig informasjon om advarsler og forsiktighetsregler, les godkjent preparatomtale for Lokelma.

1. www.sykehusinnkjop.no **2.** LOKELMA, godkjent preparartomtale 28.04.2020 pkt. 4.1 **3.** LOKELMA, godkjent preparartomtale 28.04.2020 pkt. 4.2 **4.** LOKELMA, godkjent preparartomtale 28.04.2020 pkt 4.8. **5.** LOKELMA, godkjent preparartomtale 28.04.2020 pkt. 4.5 **6.** LOKELMA, godkjent preparartomtale 28.04.2020 pkt. 4.4 **7.** www.felleskatalogen.no

Sist endret: 12.05.2020, **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 28.04.2020**

NO-7372-02-2021-LO

Kjære kolleger

Vi nærmer oss jul og årets slutt, og nok en årgang av Indremedisineren kan arkiveres. Det er godt å kjenne hvordan prosesshjulene har gått seg til disse årene, og stabilitet i redaksjonen har ganske sikkert vært en del av dette. Som tidligere nevnt har vi også vært svært så fornøyde med samarbeidet med representanter fra noen av de andre spesialforeningene, som fra dette nummer inkluderes formelt som fagredaktører innen sine områder. Sigurd Steinshamn fra lungemedisin, Eystein Husebye fra endokrinologi, og Marius Myrstad og Guri Hagberg fra geriatri. Og det er plass til flere.

Første fagartikkel tar for seg at små barn kan svelge ulike gjenstander til uro for barn og voksne. Arve Sundset og medareidere ved OUS, Rikshospitalet beskriver hvordan man kan fjerne slike fremmedlegemer bronkoskopisk, og om det samarbeidet man har etablert mellom ØNH- og lungelege omkring dette. Med slik behandling har man unngått kirurgi, og det har heller ikke vært behov alvorlige prosedyre-relaterte prosedyrer de siste 5 årene – noe som viser betydningen av samarbeid for å sikre pasientene best mulig behandlingsresultat!

Nevroendokrine neoplasmer inndeles i høyt differensierte svulster (NET) og lavt differensierte carcinomer (NEC). NEC utgår primært fra lunger og har den dårligste prognosen. NET har vist seg å ha en kraftig økning i insidens over de siste tiårene og utgår primært fra gastrointestinaltraktus og lunger. Noen av disse svulstene kan være hormonproduserende, men symptomene er som regel uspesifikke. Espen Thiis-Evensen fra Rikshospitalet gir i dette nummeret en fin oversikt over forekomst, diagnostikk og behandling av disse neoplasmene.

Hvilken risiko utsetter en nyredonor seg for ved å være donor, og hvilke kriterier skal stilles for at man skal kunne gi bort en av sine nyrer for å redde en annens liv? Anders J. Haugen ved Bærum sykehus gjør i sin artikkel rede for langtidsrisiko for nyredonor, mulige kontraindikasjoner og drøfter betydningen hypertensjon har for risiko og for aksept som nyredonor, basert på sitt doktorgradsarbeid. Problemstillingene som drøftes er aktuelle og artikkelen gir et godt oversiktsbilde over disse.

Tildels store svingninger i blodprøver kan gi tolkningsmessige ufordringer, og forekommer ofte ved hormonsvar. Paal Methlie og medarbeidere omtaler prosjektet Ultradian Hormone Diagnostics. Dette er et flernasjonalt samarbeid, hvor man tar sikte på å måle og registrere hormoner og svingningene over tid. Prosjektet inkluderer mikrodialysekateter, samt datahåndtering med statistiske metoder og bruk av maskinell datalæring/kunstig intelligens. Våre hormonanalyser kan trolig forbedres med slik teknologi.

Eldre og skrøpelige pasienter er utsatt for fall og traume, og alvoret kan lett undervurderes i et hektisk akuttmottak. Astrid Hall og Jørn Rasmussen ved Drammen sykehus gjennomgår innføringen av «Silverteam» med tidlig prioritering og seleksjon av de ortogeriatriske pasientene for å sikre disse bedre diagnostikk og behandling. I lys av hvor hyppig slike pasienten innlegges, og den risiko de er utsatt for, er «Silverteam» kanskje noe man burde vurdere å innføre ved andre sykehus i landet?

Under foreningsdelen rapporteres fra Indremedisinsk høstmøte, vi intervjuer avgående leder Kåre Birkeland, vi får innlegg fra Mo i Rana, og vi har en rekke foreningsinnlegg fra Norsk forening for geriatri.

Til sist, vil redaksjonen takke alle artikkelforfatterne for de gode innlegg, og vi ønsker alle våre lesere riktig god jul og et godt nytt år!

Med vennlig hilsen
redaksjonen

Stephen Hewitt

Ole Kristian H. Furulund

Vikas Sarna

Maya Bass

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

Indikasjon[5]

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.

Utvalgt sikkerhetsinformasjon[6]

Ozempic® skal ikke brukes hos pasienter med diabetes mellitus type 1 eller gravide. Ozempic® er ikke et erstatningspreparat for insulin.

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

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

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

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

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

* eGFR (ml/min 1,73 m²) < 15

Dosering – én gang per uke[1]

Ozempic® skal administreres én gang per uke, subkutant i abdomen, i låret, eller i overarmen, når som helst på dagen til måltid eller utenom måltid[1]

START	TITRÉR	VEDLIKEHOLD
0,25 mg **én gang pr uke** i 4 uker	**0,5 mg** **én gang pr uke** i minst 4 uker	**0,5 mg én gang pr uke** eller **1 mg én gang pr uke** for ytterligere glykemisk kontroll

Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris[2,7]

C **Antidiabetikum, GLP1-reseptoragonist.** ATC-nr.: A10B J06

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.

Pakninger og priser:

0,25 mg:	1,5 ml	ferdigfylt penn	kr 1158,30
0,5 mg:	1,5 ml	ferdigfylt penn	kr 1158,30
1 mg :	3 ml	ferdigfylt penn	kr 1158,30

(Pris per april 2021)

For ytterligere informasjon se fullstendig preparatomtale eller www.felleskatalogen.no

Referanser: 1. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 22.03.2021) **2.** https://www.felleskatalogen.no/t/medisin/blaarev-register/a10bj06-1 (22.04.2021) **3.** Ozempic® SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 22.03.2021) **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 22.03.2021) **6.** Ozempic® SPC, avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 22.03.2021) **7.** https://www.felleskatalogen.no/medisin/ozempic-novo-nordisk-653285 (22.04.2021)

Du kan lese mer om Ozempic® på vår nettside: www.ozempic.no

Ozempic® er et registrert varemerke tilhørerende Novo Nordisk A/S. NO21OZM00011 April 2021

novo nordisk®

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

1 GANG PER UKE
▼OZEMPIC®
semaglutid injeksjon

Ozempic® (semaglutid) – ukentlig GLP-1-analog[1]

Tilgjengelig på blå resept til behandling av voksne med diabetes type 2 etter metformin[2]

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

Større HbA_{1c}-reduksjon[3*†]

13-20 mmol/mol (1,2-1,8%)[‡]

Større vektreduksjon[3*†#]

3,5-6,5 kg[‡]

Reduksjon i alvorlige kardiovaskulære hendelser[3]**

26% RRR[##]

Ozempic® er et registrert varemerke tilhørerende Novo Nordisk A/S. NO21OZM00011 April 2021

[#] **Ozempic® er ikke indisert for vekttap**

[##] Relativ risikoreduksjon

[*] Behandling med Ozempic® viste vedvarende, statistisk overlegen og klinisk relevant reduksjon i HbA_{1c} og kroppsvekt sammenlignet med placebo og behandling med Januvia®, Lantus®, Trulicity® (Gjelder Ozempic® 0,5 mg versus Trulicity® 0,75 mg, og Ozempic® 1 mg versus Trulicity® 1,5 mg) og Bydureon®.[3]

[**] **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-fatalt hjerteinfarkt, ikke-fatalt 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® 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]

novo nordisk®

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

1 GANG PER UKE
OZEMPIC®
semaglutid injeksjon

Bronkoskopisk fjerning av fremmedlegemer i luftveiene, fra stiv til fleksibel bronkoskopi

Inhalasjon av fremmedleger kan være livstruende, og 80% av alle fremmedlegemer i luftveiene aspireres av småbarn før fylte 3 år . Tidlig fjernelse er viktig for å unngå asfyksi, infeksjoner og senskader. Inntil nylig har stiv bronkoskopi (fig. 1) vært standard prosedyre for uthenting av inhalerte fremmedlegemer, men utvikling av nye fleksible skop (fig. 2) med større arbeidskanal og bedre instrumenter har ført til at de fleste fremmedlegemer kan fjernes med fleksibelt bronkoskop. Ved Rikshospitalet har øre-nese-hals-avdelingen og lunge-avdelingen hatt et etablert samarbeid om disse pasientene i 20 år, hvor både lungelege med fleksibelt og ØNH-lege med stivt bronkoskop samarbeider når fremmedlegemer skal fjernes. I løpet av de siste 5 årene ble det utført 133 bronkoskopier med mistanke om aspirerte fremmedlegemer, det ble funnet 73 fremmedlegemer, 68 ble fjernet med fleksibelt, og 5 med stivt skop. Ingen pasienter trengte kirurgi, og det oppsto ingen alvorlige prosedyre-relaterte komplikasjoner.

Arve Sundset [1], Harriet Akre [2], Bjarne Godal Morisbak [3], [1] Lungeavdelingen, [2] Øre-Nese-Hals-avdelingen, [3] Anestesiavdelingen, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus.

Arve Sundset

Harriet Akre

Bjarne Godal Morisbak

Epidemiologi

Små barn som har begynt å krabbe og gå, utforsker verden og har en tendens til putte alt de kommer over i munnen. De mangler tenner å tygge med, og kan ha lett for å svelge vrangt. De vanligste aspirerte fremmedlegemer hos de minste barna er mat, nøtter, frø av forskjellig slag, popcorn, og senere også leker, plastperler, lego, mynter. Faste, runde og harde ting slik som klinkekuler og ballonger eller oppblåste gummi-hansker og kondomer er farligst og kan gi obstruksjon av trakea og forårsake kvelningsdødsfall .

Hos voksne er det pasienter med nevrologiske lidelse med nedsatt hostekraft, epilepsi med bevissthets-tap, stoffmisbrukere og eldre skrøpelige med nedsatte reflekser og episoder med nedsatt bevissthet som er spesielt utsatt. Men også friske voksne kan i uheldige øyeblikk aspirere fremmedlegemer.

Mange, også helsearbeidere, synes å tro at organisk materiale løser seg opp i luftveiene, men det er dess-verre en misforståelse. Vi har f. eks. fjernet en ert drøyt 45 år etter den ble aspirert. Enkelte matvarer som nøtter, frigjør også oljer som gir lokal inflammasjon og kan forårsake bron-kialstenoser og bronkiolitt, som kan gi irreversible skader. Det er vanlig at fremmedlegemer gir lokal dannelse av granulasjonsvev pga kjemisk eller mekanisk irritasjon, som bidrar til okklusjon av lappe- eller segment-bronki med sekretstagnasjon, infeksjoner, absessdannelse og bronkiektasier til følge.

Klinikk

Observert aspirasjon med kvelnings-anfall i forbindelse med matinntak og plutselig innsettende hoste, stridor og pustebesvær, er klassiske tegn på aspirasjon. Klinikken er avhengig av størrelsen på fremmedlegemet, og hvor det setter seg fast. Heldigvis er det kun et mindretall (5-15%) som setter seg fast i larynx eller trakea . Fremmedlegemer som gir helt eller delvis obstruksjon av hoved- eller lappe-bronkier gir hoste og unilate-rale funn som nedsatt respirasjonslyd og / eller pipelyder, hyperinflasjon (ventil-effekt) eller atelektase på røntgen / CT thorax (fig. 3). Den klassiske triaden med piping, hoste og svekket respirasjonslyd fore-kommer hos om lag halvparten av pasientene. Det er ikke uvanlig med et symptomfritt intervall etter en aspirasjon, som kan være dager, uker, eller til og med måneder langt, før lungeinfeksjoner oppstår. Mange pasienter har lite klinikk, og fravær av symptomer og kliniske funn etter en episode med observert aspirasjon utelukker ikke fremmedlegeme i luftveiene. Det kan være vanskelig å vite om et lite barn har klart å hoste opp fremmedlegemet, og vi ender derfor opp med å gjøre bronkoskopi. I vårt 5-års-materiale ble det gjort 133 bronkoskopier for å finne 73 fremmedlegemer (fig. 4). Hos mange av de 60 pasientene som ikke hadde fremmedlegemer ble det gjort lokale funn ved bronkoskopi som tydet på at pasienten hadde inhalert et fremmedlegeme, men hadde klart å hoste det opp.

Tabletter som jern, kalium, kull, metformin og alendronat er spesielt skadelige å inhalere fordi de forår-saker en kraftig lokal inflammasjon som kan gi arr- og stenose dannelse og derav følgende sekretstagnasjon, infeksjoner og tap av lungefunksjon . Pasienter som har inhalert disse tablettene bør bronkoskoperes som øyeblikkelig hjelp.

Diagnostikk og evaluering

Fremmedlegemer i larynx og trakea kan være livstruende og må behandles akutt. Pasienter med observert aspirasjon og stridor, talevansker, svelgvansker og sliming fra munnen samt pustebesvær og cyanose, bør få thoraxkompresjoner (småbarn) Heimlich manøver (eldre

Fig. 1. Stivt bronkoskop.

Fig. 2. Fleksibelt bronkoskop med "basket".

Fig. 3. Hyperinflatert venstre lunge hos et barn med med fremmedlegeme med «ventil-effekt» i ve. Hovedbronkus.

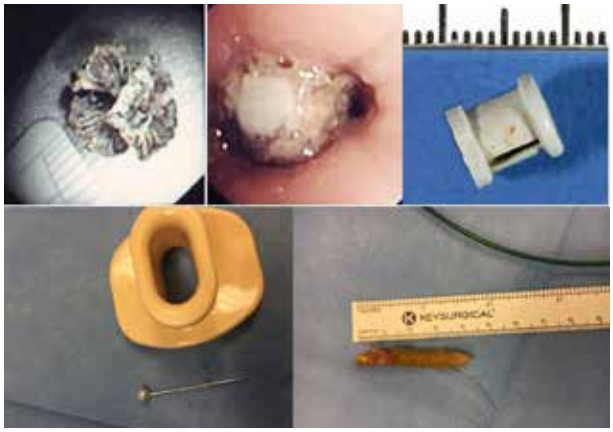


Fig. 4. Eksempler på fremmedlegemer: Kongle, tann, legobit, nål, aks av timotei.

barn) og rask transport til sykehus. Ved fremmedlegeme i trakea kan en voluntær intubasjon av høyre hovedbronkus skyve fremmedlegemet ned i høyre lunge slik at pasienten kan puste med venstre lunge. Dette er en tryggere situasjon, og gir rask symptomlindring. På sykehus er akutt laryngo- / trakeoskopi med stivt laryngo- / trakeoskop og optiske tenger nødvendig, det er i slike tilfeller ikke tid til annen diagnostikk.

Pasienter hvor mistanken om aspirert fremmedlegeme er moderat eller sterk, men situasjonen anses som stabil, evalueres med opptak av sykehistorie fra foreldre/andre som har vært til stede og evt. har bevitnet aspirasjonen, samt klinisk undersøkelse og røntgenundersøkelser. De fleste fremmedlegemer er ensidige og kan gi svekket respirasjon / pipelyder over den affiserte lungen.

Bare 10% av fremmedlegemer er røntgentette (metallgjenstander), men røntgen toraks gir ofte indirekte funn som hyperinflasjon av det affiserte lungeavsnittet eller atelektaser, og gjennomlysning kan avsløre endringer i diafragma-bevegelighet og evt. mediastinalt skift . Røntgen toraks er normal i minst 30% av barna som har aspirert fremmedlegemer.

Behandling

Barn med fremmedlegemer blir behandlet i generell anestesi på ØNH-operasjonsstue, men uten intubasjon. Det gjøres fleksibel videobronkoskopi med «barnebronkoskop» (ca 4 mm i diameter) med 2 mm arbeidskanal via maske og evt. svelgtube eller bitering. Man forsøker holde barnet selvpustende ved titrering av intravenøse anestesimidler, og gir lokalanestesi med lidocain i svelg og i sentrale luftveier. Ved å unngå overtrykksventilasjon unngår man også en potensiell forverring av en ventil-effekt med ytterligere hyperinflasjon av en ikke ventilert lunge (fig. 3). Poenget med å unngå intubasjon er at endotrakealtuber til 1- og 2-åringer er små, og gjør det vanskelig å ventilere samtidig som man bronkoskoperer gjennom tuben, og det kan være vanskelig å dra et fremmedlegeme opp gjennom tuben. Fremmedlegemet lokaliseres, og man gjør forsøk på å fjerne det med fleksibelt bronkoskop med hjelp av tang eller «basket». Dersom dette ikke lykkes, går man videre med stiv bronkoskop med større tenger og med dypere narkose, muskelrelaksasjon og evt. jet-ventilasjon. Prosedyren avsluttes med fleksibel bronkoskopi, hvor man systematisk inspiserer bronkialtreet ned til segment -nivå og skyller med saltvann for å kunne få fram ytterligere fremmedlegeme-fragmenter.

Sammenfatning

Stiv bronkoskopi var tidligere standard for fjerning av fremmedlegemer i luftveiene, og fleksibelt skop ble brukt mer for å inspisere og lete etter ytterligere fremmedlegeme (-fragmenter) ved slutten av prosedyren, for å forsikre seg at alt var fjernet. Med utviklingen av nye småkalibrede fleksible bronkoskop med større arbeidskanaler og bedre instrumenter, har fleksibel bronkoskopi blitt standarden, mer enn 90% av fremmedlegemer blir nå fjernet med fleksibelt bronkoskop. Vi anser fleksibel bronkoskopi for å være mer skånsomt for pasienten, men stiv skopi kan være nødvendig hos enkelte pasienter, og best resultater oppnås når man har begge teknikker tilgjengelige i en og samme seanse.

REFERANSER:

1 Eren S, Balci AE, Dikici B, et al. Foreign body aspiration in children: experience of 1160 cases. Ann Trop Peadiatr 2003;23-31.

2 Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. Prevention of choking among children. Pediatrics 2010; 125-601.

3 Tan HK, Brown K, McGill T, et al. Airway foreign bodies (FB): a 10 year review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2000;56-91.

4 Küpeli E, Khemasuwan D, Lee P, Mehta AC. «Pills» and the Air Passages. Chest 2013;144(2):651-660.

5 Boufersaoui A, Smati L, Benhalla KN, et al. Foreign body aspiration in children: experience from 2624 patients. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2013;77:1683.

Nevroendokrine neoplasmer

Høyt differensierte nevroendokrine svulster (neoplasmer) er den krefttypen som har størst økning i insidens. De flest subspesialiteter innen indremedisin vil komme i kontakt med pasienter med krefttypen. Forløpet av sykdommen varierer svært fra pasient til pasient, og håndteringen av den enkelte er svært individuell.

Espen Thiis-Evensen, overlege dr.med., Senter for nevroendokrine svulster, Avdeling for transplantasjonsmedisin, Kreft, kirurgi og transplantasjonsklinikken. OUS Rikshospitalet.

Espen Thiis-Evensen

Nevroendokrine neoplasmer (NEN) er samlebetegnelsen på høyt differensierte nevroendokrine svulster (NET) og lavt differensierte nevroendokrine karsinomer (NEC) som oppstår fra hormonproduserende celler eller forstadier til disse. De kan oppstå i alle kroppens organer. NET oppstår oftest i gastrointestinaltraktus og lunger, NEC oftest i lunger, dernest gastrointetinaltraktus.

Malignitetspotensialet varier fra tilnærmet benigne svulster med så vidt målbar vekst over ti-år til hurtigvoksende karsinomer hvor pasienten har en forventet overlevelse på få måneder. De høyest differensierte neoplasmene kan, men pleier ikke, produsere symptomgivende hormoner. Behandlingen er som for annen kreft. Kun kirurgi kan kurere. For de høyest differensierte neoplasmene brukes oftest molekylært rettede og nukleærmedisinske behandlinger, sjelden kjemoterapi.

Forekomst

Over de siste 30 år har forekomsten av de høyt differensierte svulstene økt cirka 300 %, mens forekomsten av de lavt differensierte karsinomene er ganske uendret. I perioden 2015-2019 var insidensen i Norge for de høyt differensierte svulstene 9.9/100.000 per år, det samme som for de lavt differensierte karsinomene. NET er vanligst i tynntarm (21 %), lunge (18 %), bukspyttkjertel (12 %), appendix (12 %), tykktarm (6 %), endetarm (7 %) og magesekk (4 %) men kan også oppstå i thymus, binyre, testikkel, eggstokk, bryst, skjoldbruskkjertel og en sjelden gang i andre organer (Kreftregisteret).

Nevroendokrine karsinomer (NEC) utgår oftest fra lunge (90%) eller gastrointestinaltraktus.

I 2019 ble det registrert ca. 1100 nevroendokrine neoplasmer i Norge, like mange høyt som lavt differensierte, så vidt noen flere tilfeller hos kvinner enn menn. Hos pasienter med høyt differensiert svulster påvises det ved diagnosetidspunktet fjernmetastaser hos 42 % og lokale metastaser hos 18 % (1). De tilsvarende tallene for dem med lavt differensierte karsinomer er 62.4 % og 23.3 %.

Klassifisering

Eksakt klassifikasjon er helt avgjørende for valg av behandling. Terminologien har endret seg de siste år. Tidligere ble neoplasmene kalt «carcinoider». Dette brukes fremdeles om høyt differensierte svulster utgått fra lungene og appendix, ellers ikke. Basert på WHO klassifiseringen av 2019 inndeles de nevroendokrine neoplasmene etter differensieringsgrad og hvor mange av kreftcellene som er i delingsfase (proliferasjonsindeks) (2). Ved immunhistokjemisk metode farges cellene som er i delingsfase og patologen angir prosentvis andel av kreftceller i delingsfase. Dette uttrykkes som Ki-67%, dvs. en Ki-67 på 13% betyr at 13% av kreftcellene er i delingsfase. Høyt differensierte neoplasmer kalles nevroendokrine svulster og graderes etter KI-67%, lavt differensierte neoplasmer kalles nevroendokrine karsinomer (NEC) (figur 1). Som grunnlag for graderingen av svulster utgått fra lunge og thymus har man tradisjonelt brukt mitoseindeks; antall mitoser pr. 10 synsfelt med 40x forstørrelse (10 HPF, tilsvarer 2 mm^2). Grensene blir tilnærmet lik grensene for Ki-67%. Det anbefales at også Ki-67 angis for nevroendokrine neoplasmer med andre utgangspunkter enn de gastroenteropancreatiske, dette er foreløpig ikke innarbeidet i WHO klassifiseringen.

Symptomer

Det er ingen symptomer som er patognomoniske for pasienter med nevroendokrin kreft. Symptomene fra nevroendokrine neoplasmer avhenger av hvor svulsten(-e) er lokalisert og hvorvidt de produserer symptomgivende hormoner. De vanligste symptomene er smerter fra området svulsten(-e) sitter, vekttap og slapphet. Symptomer ved lungesvulster er som for andre lungesvulster. Ca. 20% av pasientene med høyt og middels differensierte svulster (NET grad 1-3) har symptomer fra hormoner produsert av sin kreft (tabell 1). Disse hormonsymptomene er uspesifikke og finnes ofte også hos pasienter uten nevroendokrine svulster. Hormonsymptomer ser man oftest hos pasienter med metastaser fra NET utgått fra tynntarm/colon ascendens/cøkum i form av diaré og flushing. Flushing arter seg som episodevis rødme, vanligst i ansikt/overkropp, meget sjelden med samtidig varmefølelse og svette, så godt som aldri med samtidig hjertebank. Fenomenet sees hos tynntarms-NET pasienter (en sjelden gang ved lungecarcinoider) som har spredning (det vil si levermetastaser, thorakale metastaser, skjelettmetastaser eller glandler

Gradering av nevroendokrine neoplasmer (WHO 2019)

Nevroendokrine neoplasmer

Lysmikroskopisk høyt differensiert	Lysmikroskopisk lavt differensiert
Nevroendokrin tumor (NET)	Nevroendokrint karsinom (NEC)
NET Grad1 (Ki-67 indeks < 3%) NET Grad 2 (Ki-67 indeks 3-20%) NET Grad 3 (Ki-67 indeks > 20%)*	NEC (Ki-67 indeks >20%) – småcellet – storcellet

* Gjelder foreløpig kun gastroenteropankreatiske nevroendokrine neoplasmer

Nevroendokrine neoplasmer i lunge

Tumor type	Grad	Kriterier	Foreslått KI-67**
Typisk carcinoid	Lav	Høyt differensiert nevroendokrin morfologi, mitoseindeks <2 mitoser per mm²	<5%
Atypisk carcinoid	Intermediær	Høyt differensiert nevroendokrin morfologi, nekroser, mitoseindeks 2-10 mitoser per mm²	<10%
Storcellet nevroendokrint karsinom	Høy	Lavt differensiert nevroendokrin storcellet morfologi, mitoseindeks >10 mitoser per mm²	40-80%
Småcellet nevroendokrint karsinom	Høy	Lavt differensiert nevroendokrin småcellet morfologi, mitoseindeks >10 mitoser per mm²	50-100%

** Foreslått KI-67 område, ennå ikke innarbeidet i WHO klassifikasjonen for lungesvulster (2)

Figur 1.

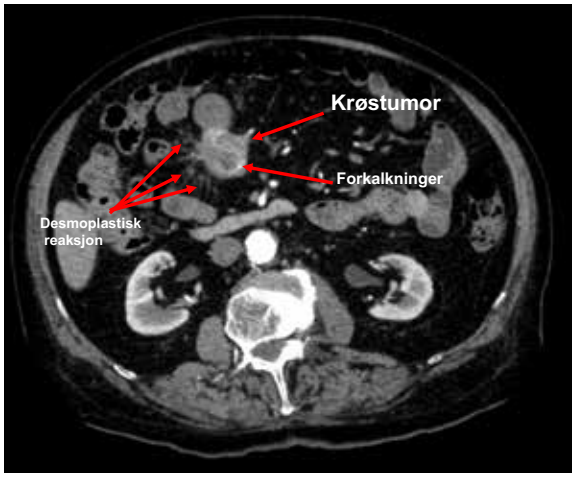
Tabell 1. Eksempler på hormoner produsert av nevroendokrine svulster

Primærfokus	Hormon	Symptom
Bukspyttkjertel	Insulin	Hypoglykemi
	Gastrin	(Zollinger Ellisons syndrom), Ulcus pepticum, gastroøsofagal refluks, diare
	Glukagon	Hyperglykemi, utslett
	VIP	Kraftig diaré, hypokalemi
	ACTH	Cushings syndrom
Tynntarm	Serotonin*	Det karcinoide syndrom: diaré, flushing, dyspnoe, høyresidig hjertesvikt
Lunge	Serotonin	Det karcinoide syndrom: diaré, flushing, dyspnoe, høyresidig hjertesvikt
	Histamin	Angioødem, tåreflod
	ACTH	Cushings syndrom
Binyrer, ganglier (paragangliom)	Adrenalin	Hjertebank, hodepine, varmeølelse/svette, hypertensjon, psykiske symptomer
	Noradrenalin	
	Dopamin	

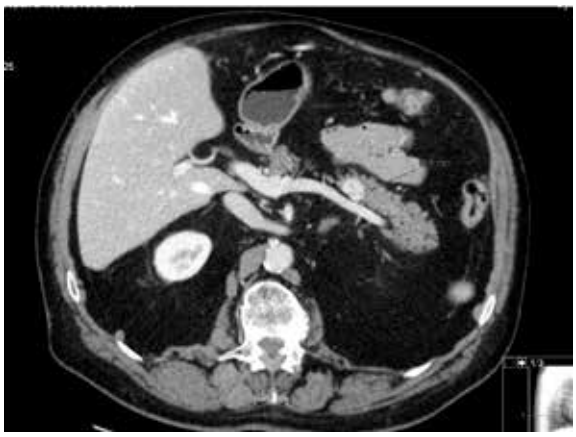
på bakre bukvegg) som skiller ut hormoner som passerer utenom leveren der disse hormonene ellers brytes ned i en uttalt første-passasje effekt. Hormoner utskilt fra svulster i tynntarm, kan indusere fibrose på de høyresidige hjerteklaffene og på sikt gi hjertesvikt (carcinoid hjertesykdom). Karsinomene produserer uhyre sjelden hormoner.

Utredning

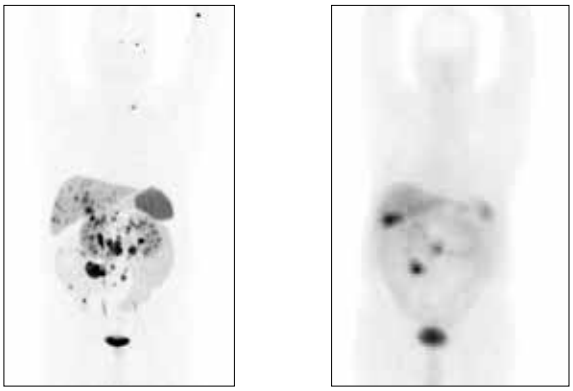
Symptomene hos NET-pasienter er som regel ukarakteristiske og kan utvikle seg over år og påkaller ofte lite entusiasme hos helsevesenet for grundig utredning. Å skille en pasient med tynntarms-NET med metastaser med kun lette symptomer, som litt magesmerter til og fra og moderat diare, fra alle pasientene med irritabel



Figur 2. CT snitt av pasient med tynntarms-NET med klassisk krøsmetastase (glandelmetase) med fibrose rundt (demoplastisk reksjon) og patognomoniske forkalkninger. (Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Ous. Bildet er brukt med tillatelse fra pasienten.)



Figur 3. CT snitt fra pasient med en liten 17 mm hypervaskulær pancreas tumor. (Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Ous. Bildet er brukt med tillatelse fra pasienten.)



Figur 4. Sammenlikning kvalitet på 68Gallium-DOTATATE-PET og octreotidscintigrafi. Koronalsnitt av pasient med tynntarms-NET med krøstumor, multiple levermetastaser og glandelmetastaser i thorax og abdomen. (Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Ous. Bildet er brukt med tillatelse fra pasienten.)

tarm er opplagt en utfordring. Det er ikke uvanlig at pasienter med NET har massivt med tumorvev på diagnosetidspunktet, gjerne med forbausende få symptomer. Et økende antall NET-pasienter får påvist sin nevroendokrine kreft tilfeldig, ofte ved lite indiserte radiologiske undersøkelser for andre helseplager.

Laboratorieprøver: Tumormarkøren chromogranin A (CgA), et glykoprotein utskilt fra endokrint aktive celler og påvisbart i serum er forhøyet hos mer enn 70% av NET-pasientene, sjelden hos NEC-pasienter. Spesifisiteten er imidlertid svært lav. CgA er forhøyet ved bruk av protonpumpehemmer, atrofisk gastritt og redusert nyrefunksjon, men også ved en rekke andre «benigne» lidelser som leversvikt, hjertesvikt, inflammatorisk tarmsykdom foruten andre krefttyper som prostatatkreft, brystkreft og leverkreft. Sannsynligheten for at man skal påvise en forhøyet CgA-verdi hos en pasient er følgelig høy, helt uavhengig av om pasienten har nevroendokrin kreft eller ikke. Konklusjon og vennlig råd: Aldri, aldri mål CgA dersom du ikke sterkt mistenker at pasienten kan ha en NET. Du risikerer å påvise forhøyet CgA hos en pasient uten nevreondokrin kreft som du da uansett må utrede, kanskje nærmest i det uendelige.

Spesifikke hormonanalyser (urin-5HIAA, gastrin, glukagon, insulin/c-peptid, vasointestinalt polypeptid (VIP) m.fl.) kan gjøres dersom pasienten har symptomer som gir mistanke om spesifikk hormonproduksjon.

Bildediagnostikk: Ved mistanke om NET bør det gjøres CT-undersøkelser med arteriell og portovenøs fase. Svulstene er ofte kun synlige i arteriell fase. CT undersøkelser gjort med bred snittføring, lite kontrast og kun portovenøs fase, kan være tilnærmet bortkastet og har forsinket diagnosen hos en rekke pasienter. MR gir bedre oversikt over lever enn CT, men ofte dårligere visualisering av ekstrahepatiske neoplasmer. Nevroendokrine svulster, som svulster fra en rekke andre kreftformer, er oftest hypervaskulære. En hypervaskulær krøstumor med forkalkninger gir sterk mistanke om at det foreligger en nevroendokrin tynntarmstumor (figur 2). Videre er hypervaskulære velavgrensede pankreassvulster ofte nevroendokrine (figur 3). Ellers er det radiologiske utseende lite spesifikt for nevroendokrine svulster.

Over 80% av NET har somatostatinreseptorer og er påvisbare på nukleærmedisinske somatostatinreseptor avbildninger. Tidligere ble hovedsakelig oktreotid- og tektrotydscintigrafi brukt. Disse metodene avløses nå av ^{68}Gallium-DOTATATE-PET/CT som per i dag er den mest sensitive bildeundersøkelsesmetoden for NET og kan påvise svulster på mindre enn 0.5 cm (figur 4). En rekke andre krefttyper, og inflammasjon, kan også være positive på ^{68}Gallium-PET. NEC har sjelden disse reseptorene og påvises sjelden på ^{68}Gallium-DOTATATE-PET/CT. ^{18}F-FDG-PET er meget sensitiv for NEC, men lite sensitiv for NET som har en lav glukosemetabolisme.

Endoskopier, inkludert endoskopisk ultralyd med vevsprøver har sin plass ved mistanke om utgangspunkt i gastrointestinaltraktus, pancreas og lunge.

Histopatologi: Endelig diagnose baserer seg på histopatologiske undersøkelser hvor de immunhistokjemiske markørene cromograning og synaptofysin påvises. Nøyaktig Ki-67%, og ved lunge og thymus neoplasmer også antall mitoser /10 HPF, skal nøyaktig angis i patologirapporten.

Behandling

Det er få store intervensjonsstudier på nevroendokrine neoplasmer. Mange av behandlingsvalgene er basert på små, heterogene ikke-randomiserter/kontrollerte studier med uklare effektmål.

Behandling av NET: Kun kirurgi kan kurere pasienter med NET. Det er ofte indikasjon for reseksjon av primærtumor og enkelte metastaser selv om det står igjen tumorvev (debulking). Dette synes å bedre prognosen og redusere morbiditet. Kjemoterapi har liten effekt på de høyest differensierte svulstene som kan ha en Ki-67 på mindre

> Nevroendokrine neoplasmer er en heterogen gruppe hvor pasientens prognose varierer fra svært dårlig til meget god, avhengig av neoplasmens differensieringsgrad og utbredelse på diagnosetidspunktet

enn 2%. Dersom behandling er indisert er førstevalg ved grad 1 og 2 svulster somatostatinanaloger, med effekt (svulstvekst stoppet eller tumormengde redusert) hos ca. 70 % med median tid til progresjon 12-18 måneder. Tyrosinkinasehemmere (sunitinib) og mTOR-hemmere (everolimus) har vist overbevisende effekt (svulstvekst stoppet eller tumormengde redusert) ved behandling av NET (sunitinib kun vist for NET utgått fra pankreas) hos 60-70 % av pasientene med median tid til progresjon 11 måneder. Kjemoterapi i form av temozolomid+kapecitabin eller streptozotocin+ 5-FU har vist effekt på grad 2 og grad 3 svulster, særlig utgått fra pankreas, med effekt (svulstvekst stoppet eller tumormengde redusert) hos 60-70 % av pasientene, median tid til progresjon er 5-11 måneder.

Den mest lovende behandlingsformen er peptid reseptor radionukleid terapi (PRRT), hvor radiomerkede somatostatinanaloger (^{177}Lutetium-DOTATATE) gis til pasienter med svulster med sterkt opptak på somatostatinreseptor avbildning. Ca. 80% har effekt (svulstvekst stoppet eller tumormengde redusert), median tid til radiologisk påvisbar vekst er 30-40 måneder. Lokal destruksjon i form av leverarterieembolisering eller radiofrekvensablasjon kan hos utvalgte pasienter ha effekt. Ekstern strålebehandling har ofte god symptomatisk effekt ved skjelettmetastaser.

Behandling av NEC: Som ved NET er kirurgi den eneste behandlingen som kan helbrede. Palliativ behandling består av kjemoterapi, tradisjonelt cisplatin/carboplatin+etoposid, samt i utvalgte tilfeller PRRT. Karsinomene progredierer ofte svært raskt slik at det er viktig å komme kjapt i gang med behandling.

Prognose

Prognosen for pasienter med NEC er dårlig, eksempelvis er median overlevelse for pasienter med NEC utgått fra gastrointestinaltrakus som har fått kjemoterapi 11 måneder. Dersom de ikke har mottatt kjemoterapi er median overlevelsen 3 måneder (3). Grad 1 og grad 2 svulstene vokser langsommere, og leveutsiktene er oftest bedre enn for de fleste andre krefttyper. Det er ikke uvanlig at pasienter med lever- og skjelettmetastaser lever mer enn 10 år etter diagnose. Hos oss er 5 års overlevelse for pasienter med NET utgått fra tynntarm og pankreas uten fjernmetastaser på diagnosetidspunktet henholdsvis 94% og 75%, ved fjernmetastaser 63% og 35% (4,5). Prognosen er såpass god at disse pasientene også kan få andre sykdommer, inkludert andre kreftsykdommer. Det er derfor viktig å vurdere/utrede nyoppståtte symptomer hos gruppen. Det kan faktisk være indikasjon for behandling av andre nyoppståtte lidelser, inkludert kreftsykdommer, selv om disse pasientene allerede har nevroendokrin kreft med spredning.

Konklusjon

Nevroendokrine neoplasmer er en heterogen gruppe hvor pasientens prognose varierer fra svært dårlig til meget god, avhengig av neoplasmens differensieringsgrad og utbredelse på diagnosetidspunktet. Enkelte av svulstene kan produsere hormoner som kan dominere symptombildet. Mange med de høyest differensierte svulstene kan ha symptomer i årevis før diagnose. Endelig diagnose, utbredelse og gradering er helt avgjørende for valg av terapi og avhenger av en grundig histopatologisk vurdering med eksakt angivelse av proliferasjonsmarkøren Ki-67%. Kun kirurgi kan kurere, men det finnes en rekke palliative, sannsynlig livsforlengende behandlinger.

Når skal du mistenke at pasienten har en nevroendokrin neoplasme?

- Klassisk utseende på radiologiske undersøkelser (se figur 1 og 2)
- Hormonsymptomer
- Pasienten har mye tumorvev men lite symptomer
- Pasienten lever lenger enn man ville forvente med sine svulster

REFERANSER:

1. Boyar Cetinkaya R, Aagnes B, Thiis-Evensen E et al. Trends in Incidence of Neuroendocrine Neoplasms in Norway: A Report of 16,075 Cases from 1993 through 2010. Neuroendocrinology. 2017;104:1-10
2. WHO Classification of Tumours Editorial Board, red. Digestive System Tumours. 5. utg. Lyon: IARC; 2019. WHO Classification of Tumours, Volume 1.
3. Sorbye H S. Welin S, Langer S W et al. *Predictive and prognostic factors for treatment and survival in 305 patients with advanced gastrointestinal neuroendocrine carcinoma (WHO G3): The NORDIC NEC study.* Ann Oncol 2013; 24:152-160
4. Bergestuen DS, Aabakken L, Holm K et al. Small intestinal neuroendocrine tumors: prognostic factors and survival. Scand J Gastroenterol. 2009;44:1084-91.
5. Boyar Cetinkaya R, Vatn M, Aabakken L et al. Survival and prognostic factors in well-differentiated pancreatic neuroendocrine tumors. Scand J Gastroenterol. 2014;49:734-41.

Norske retningslinjer:

Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av nevroendokrine svulster i fordøyelsessystemet:
https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonalt-handlingsprogram-med-retningslinjer-for-diagnostikk-behandling-og-oppfolging-av-nevroendokrine-svulster-i-fordoyelsessystemet

Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av lungekreft, mesoteliom og thymom (2020), Helsedirektoratet.
https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonalt-handlingsprogram-med-retningslinjer-for-diagnostikk-behandling-og-oppfolging-av-lungekreft-mesoteliom-og-thymom

Nordiske retningslinjer:

Janson ET, Knigge U, Dam G, et al. Nordic guidelines 2021 for diagnosis and treatment of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms. Acta Oncol. 2021 Jul;60(7):931-941.

▽ VENCLYXTO ved KLL

innført i

1. LINJE[1]

anbudsvinner i

2. LINJE[2]

INDIKASJONER[3]

- I kombinasjon med obinutuzumab til behandling av voksne med tidligere ubehandlet KLL.
- I kombinasjon med rituksimab til behandling av KLL hos voksne som har fått minst én tidligere behandling.

VENCLYXTO® ▼
venetoklaks tabletter

1. LINJE[1]

VENCLYXTO i kombinasjon med et anti-CD20-antistoff innføres til behandling av voksne pasienter med tidligere ubehandlet KLL, når det foreligger:

- 17p-delesjon/TP53-mutasjon, og/eller
- 11q-delesjon

2. LINJE[2]

VENCLYXTO i kombinasjon med rituksimab anbudsvinner i 2. linjebehandling av KLL hos pasienter som ikke har brukt signalveishemmer. VENCLYXTO skal brukes hos alle pasienter som har fått kjemoterapi i 1. linje, men som er refraktære eller opplever tilbakefall. Unntak av medisinske årsaker skal dokumenteres i journal.

Utvalgt produkt- og sikkerhetsinformasjon for VENCLYXTO[3]

Sikkerhetsinformasjon

Kontraindikasjoner: Samtidig bruk av sterke CYP3A-hemmere ved oppstart og under dosetitreringsfasen. Samtidig bruk av preparater som inneholder johannesurt.

Tumorlysesyndrom: Det er risiko for tumorlysesyndrom (TLS) hos alle pasienter med KLL, ved oppstart og under dosetitreringsfasen. For informasjon om profylakse og monitorering, se preparatomtalen.

Nøytropeni: Nøytropeni grad 3 eller 4 er rapportert. Fullstendig blodtelling bør utføres gjennom hele behandlingsperioden.

Infeksjoner: Alvorlige infeksjoner, inkl. sepsis med dødelig utfall, er rapportert. Nøye overvåking kreves.

Vanligste bivirkninger (≥ 20 %): Nøytropeni, diaré og øvre luftveisinfeksjoner.

Dosering

Startdosen er 20 mg én gang daglig i 7 dager. Dosen skal økes gradvis i 5 uker opp til daglig dose på 400 mg (uke 2: 50 mg/dag, uke 3: 100 mg/dag, uke 4: 200 mg/dag, fra og med uke 5: 400 mg/dag). For mer informasjon om dosering og kombinasjon med obinutuzumab, se pkt. 4.2 i preparatomtalen.

Pris og refusjon

VENCLYXTO forskrives på H-resept. Det er inngått en prisavtale med Sykehusinnkjøp HF (LIS anbud 2007 Onkologi), hvor VENCLYXTO er rangert først.
Pakninger og priser: 10 mg: 14 stk. kr 7612,50; 50 mg: 7 stk. kr 6347,10; 100 mg: 7 stk. kr 6347,10; 14 stk. kr 12657,90; 112 stk. kr 78747,40. Reseptgruppe C

For utfyllende informasjon om indikasjoner, dosering, kontraindikasjoner, interaksjoner, forsiktighetsregler, bivirkninger, pris og refusjon se Felleskatalogen.

Referanser: 1. https://nyemetoder.no/metoder/venetoklaks-venclyxto-indikasjon-v metodevurdering. Lesedato 03.08.2021.
2. LIS anbefaling for onkologiske og kolonistimulerende legemidler, 01.04 2020-30.09.2021.
3. VENCLYXTO SPC avsnitt 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 og 4.8, sist oppdatert 21.06.2021.

NO-VNCCLL-210083 V1.0 aug/2021. THAU

©2021 AbbVie AS • Postboks 1 • 1330 Fornebu Tlf: 67 81 80 00 • August 2021

abbvie

Levende nyredonasjon – kun for helt friske mennesker?

Det er lang ventetid for nyretransplantasjon med avdød giver, og noen dør mens de venter. Det betyr mye at et familiemedlem eller en god venn kan stille som nyregiver. Å motta en nyre fra en levende giver innebærer flere fordeler for resipienten, sammenliknet med en nyre fra en avdød giver. Det er blant annet bedre graft-og pasientoverlevelse ved transplantasjon fra levende giver [1, 2].

Anders J. Haugen, lege i spesialisering, PhD, Nyreseksjonen, Vestre Viken, Bærum Sykehus

Anders J. Haugen

Nyretransplantasjon i Norge

De vanligste årsakene til terminal nyresvikt eller ende stadium nyresykdom i Norge er diabetes nefropati og nefrosklerose, som utgjør ca halvparten av pasientene. Behandlingsalternativene er enten dialyse eller transplantasjon, og transplantasjon med levende giver er det klart beste alternativet dersom det er mulig å gjennomføre. Årlig utføres ca 250-300 nyretransplantasjoner i Norge og rundt en tredjedel av disse er med levende giver.

Norge har lenge vært en ledende nasjon når det kommer til nyretransplantasjoner med levende giver, og har lang historie. Den første vellykkede transplantasjonen med levende giver i Norge ble utført i 1963, og mellom 1969 og 2019 ble det utført 3198 nyretransplantasjoner fra levende giver i Norge (Norsk Nyreregister).

Langtidsrisiko for nyredonor

Å fjerne en nyre til donasjon er ikke helt uten risiko for giveren. Etter donasjon mister donor ca. 30 % av nyrefunksjonen, og nyere studier har vist økt langtidsrisiko for hypertensjon og ende-stadium nyresykdom etter donasjon [3-5]. Etter at disse resultatene kom ut ble det i Norge strammet noe inn på donorkriteriene. Blant annet ble det stilt strengere krav til GFR, eller nyrefunksjonen, til den enkelte potensielle giver.

Man må forøvrig være helt frisk for å kunne stille som nyredonor.

En potensiell nyredonor går gjennom et screeningprogram før donasjon, med diverse kliniske undersøkelser og blodprøver (tabell 1).

Det er strenge krav for godkjenning, og noen ganger oppdages sykdom som hypertensjon og diabetes underveis i utredningen som diskvalifiserer giveren (tabell 2).

Tall fra Europa har vist at opp til halvparten av potensielle donorer blir avslått som følge av patologi avdekket under utredning [6, 7].

Et avslag kan medføre at en resipient mister sin eneste mulighet for å få et organ fra en levende giver, og dermed må inn på en stadig økende venteliste for å få en nekro-nyre. I Norge står nå over 300 mennesker på denne ventelisten.

Man kan i enkelte tilfeller allikevel bli godkjent som donor, selv om man har en enkeltstående medisinsk tilstand som nevnt over [8]. Det gjøres altså visse unntak, enten det er med grensehøyt blodtrykk, litt høy BMI, eller historikk med nyresten.

Hvor mye betyr dette for givers risiko over tid?

Her må det gjøres individuelle vurderinger av den livslange risiko.

Nyresykdom på bakgrunn av de vanligste årsakene (diabetes og hypertensjon) oppstår som oftest midt i livet. Det kan ta flere tiår før det utvikler seg til endestadium nyresykdom. En ung donor vil i utgangspunktet ha høyere livslang risiko for nyresvikt sammenliknet med en middelaldrende person, da han/hun har flere år igjen å leve med singel nyre.

En middelaldrende donor med singel nyre og en enkeltstående medisinsk tilstand vil derfor i mange tilfeller ha

Tabell 1. Donorutredning

CT nyrer med arterie-, parenchym- og ekskresjonsfase	BMI. Krav: under 30 år: BMI <30 kg/m², over 30 år: Menn <31 kg/m², kvinner <32 kg/m²
Røntgen thorax	Blodtrykk ved 2 konsultasjoner (24 timers blodtrykksmåling ved indikasjon). Krav: Sittende BT <140/90 mmHg eller 24 timers BT <130/80 mmHg.
Spirometri	Serologi: CMV IgG, EBV IgG, Toxopl. IgG, HbSag, HbCAs, HBsAs, HCV, Syfilis, HIV As
EKG	Klinisk kjemi: Hb, Elektrolytter, kreatinin, glukose, leverprøver,mm
Ekko cor	
Arbeids-EKG (>40 år)	OGTT
Fysioterapeut vurdering	GFR, -målt (Iohexol). Krav: under 50 år: >90 ml/min, 50-59 år: GFR 130 minus alder, 60 år og eldre: >70 ml/min
Sosialmedisinsk kartlegging	Vevstyping x 2. Blodtyping
Malignitetsscreening (mammografi, livmorhals, prostataundersøkelse)	Urin: Stiks x 2, bakt x 2, mikroskopi x 2

OGTT,- glukosebelastning

en lavere livslang risiko for nyresvikt sammenliknet med en frisk 25-åring. Høy-risiko donorer er gjerne kaukasiere i midten av tyveårene med en lav til normal pre-donasjons GFR. Nefrektomi vil føre til videre redusert GFR, og GFR reduseres ytterligere med økende alder. Hvis donor f.eks. en gang utvikler diabetes kan ende-stadium nyresykdom fortsatt inntreffe etter mange år, men på et tidligere tidspunkt i livet [9, 10].

Hypertensive nyregivere

En vanlig grunn til å avslå en potensiell donor har vært nyoppdaget hypertensjon, da hypertensjon kan forverres etter donasjon og videre føre til nyresvikt [11].

Det har tidligere vært lite studier på langtidsrisiko blant donorer med etablert hypertensjon på donasjonstidspunktet. Noen studier har sett på videre effekt på blodtrykk, proteinuri, og nyrefunksjon etter donasjon i denne gruppen, men hovedsakelig ikke avdekket store forskjeller i utkomme fra de normotensive donorene [12-14]. Disse studiene har imidlertid hatt kort oppfølgingstid og få deltakere.

I løpet av de senere årene har det kommet mere forskning på denne gruppen givere, både nasjonalt og internasjonalt.

En norsk retrospektiv studie fra 2019 så på langtids kardiovaskulær mortalitet i en liten gruppe (n=140) norske givere med hypertensjon ved donasjon, sammenliknet med normotensive donorer (n=1991) [15]. Studien hadde en median oppfølgingstid på 20 år. I den multivariate analysen fant man ikke signifikant økt mortalitetsrisiko i den hypertensive gruppen (HR 1.1 CI 0.7-1.8). En amerikansk studie fra Johns Hopkins i USA publisert samme år, hadde 7,1 års median oppfølging, og sammenliknet eldre (>50 år) hypertensive nyregivere med normotensive givere (n=24553 donorer, 2265 med hypertensjon). De fant høyere risiko for ende-stadium nyresykdom, men ikke signifikant økt langtids mortalitet i den hypertensive gruppen (HR 1.18, CI 0.84-1.66) [16]. Den absolutte risikoen for ende-stadium nyresykdom var liten.

Vi vet at ikke bare hypertensjon, men også små økninger i blodtrykk i den generelle befolkningen medfører økt risiko for kardiovaskulær morbiditet og mortalitet [17, 18]. Ut i fra dette kan funnene virke noe overraskende, men nyredonorer er nøye screenet og helt friske forøvrig, og uten annen komorbiditet som kan bidra til økt kardiovaskulær risiko. I tillegg følges de i mange år etter donasjon, som igjen kan føre til at andre risikofaktorer blir oppdaget og behandlet tidligere.

Konklusjon

Enkeltstående medisinske tilstander må ikke nødvendigvis diskvalifisere deg som nyregiver, men det skal gjøres en helhetsvurdering av total risikoprofil der alder spiller en stor rolle.

Når det kommer til velkontrollert hypertensjon hos eldre personer (> 60 år), bør ikke dette være en absolutt kontraindikasjon til nyredonasjon, hvis man ellers er helt frisk uten andre kardiovaskulære risikofaktorer. Basert på nyere forskning tillates donorer i aldersgruppen

> 60 år med velkontrollert hypertensjon (BT 140/90 mmHg, ambulatorisk <130/80 mmHg) med ett blodtrykksmedikament, og uten tegn til ende-organ skade, vurdert ut i fra ekkokardiografi, mikroalbuminuri, og fundoskopi.

På grunn av manglende studier med lang nok oppfølgingstid aksepteres ikke yngre givere med hypertensjon.

Tabell 2. Kontraindikasjoner til nyredonasjon (relative og absolutte)

Anatomiske forhold: karanomalier/ størrelsesforskjell mellom nyrene
Kreft
Høy BMI
Hypertensjon
Nedsatt glukosetoleranse (OGTT)
Nedsatt nyrefunksjon i relasjon til alder
Nyresten
Proteinuri
Hematuri
Kronisk somatisk sykdom
Signifikant psykiatrisk sykdom
Aktivt misbruk
Antikoagulasjon
Kroniske infeksjoner
Paniculitt og/eller IPMN

IPMN: Intraductal papillary mucinous neoplasm

Referanser:

1. Terasaki, P.I., et al., High survival rates of kidney transplants from spousal and living unrelated donors. N Engl J Med, 1995. 333(6): p. 333-6.
2. Fuggle, S.V., et al., Factors affecting graft and patient survival after live donor kidney transplantation in the UK. Transplantation, 2010. 89(6): p. 694-701.
3. Mjoen, G., et al., Long-term risks for kidney donors. Kidney Int, 2014. 86(1): p. 162-7.
4. Muzaale, A.D., et al., Risk of end-stage renal disease following live kidney donation. JAMA, 2014. 311(6): p. 579-86.
5. Haugen, A.J., et al., Increased long-term risk for hypertension in kidney donors-a retrospective cohort study. Transpl Int, 2020.
6. Gregorini, M., et al., Living Kidney Donation Is Recipient Age Sensitive and Has a High Rate of Donor Organ Disqualifications. Transplant Proc, 2019. 51(1): p. 120-123.
7. Villafuerte-Ledesma, H.M., et al., Impact of Discards for Living Donor Kidney Transplantation in a Transplant Program. Transplant Proc, 2019. 51(10): p. 3222-3226.
8. Delmonico, F. and S. Council of the Transplantation, A Report of the Amsterdam Forum On the Care of the Live Kidney Donor: Data and Medical Guidelines. Transplantation, 2005. 79(6 Suppl): p. S53-66.
9. Steiner, R.W., 'Normal for now' or 'at future risk': a double standard for selecting young and older living kidney donors. Am J Transplant, 2010. 10(4): p. 737-41.
10. Steiner, R.W., et al., Estimating risks of de novo kidney diseases after living kidney donation. Am J Transplant, 2014. 14(3): p. 538-44.
11. Mountokalakis, T.D., The renal consequences of arterial hypertension. Kidney Int, 1997. 51(5): p. 1639-53.
12. Tent, H., et al., Effects of preexistent hypertension on blood pressure and residual renal function after donor nephrectomy. Transplantation, 2012. 93(4): p. 412-7.
13. Textor, S.C., et al., Blood pressure and renal function after kidney donation from hypertensive living donors. Transplantation, 2004. 78(2): p. 276-82.
14. Gracida, C., et al., Kidney transplantation with living donors: nine years of follow-up of 628 living donors. Transplant Proc, 2003. 35(3): p. 946-7.
15. Haugen, A.J., et al., Long-term risk for kidney donors with hypertension at donation - a retrospective cohort study. Transpl Int, 2019. 32(9): p. 960-964.
16. Al Ammary, F., et al., Risk of ESKD in Older Live Kidney Donors with Hypertension. Clin J Am Soc Nephrol, 2019. 14(7): p. 1048-1055.
17. Paffenbarger, R.S., Jr. and A.L. Wing, Characteristics in youth predisposing to fatal stroke in later years. Lancet, 1967. 1(7493): p. 753-4.
18. McCarron, P., et al., Blood pressure in young adulthood and mortality from cardiovascular disease. Lancet, 2000. 355(9213): p. 1430-1.

Ultradian Hormone Diagnostics – Fremtidens måte å diagnostisere hormonsykdommer?

Ny teknologi gjør det mulig å avlese den samtidige dynamiske aktivitet i flere hormonsystemet over ett døgn. Dette har potensiale til å gi sikrere, raskere og enklere diagnostikk av hormonsykdommer. I forskningsprosjektet Ultradian Hormone Diagnostics har en utviklet metodikken og demonstrert at metoden er praktisk gjennomførbar med lovende preliminære kliniske resultater.

Paal Methlie[1], overlege Ph.D.; Marianne Øksnes, overlege førsteammenuensis[1,2]; Marianne Grytaas, overlege Ph.D[1]; Grethe Ueland, overlege Ph.D.; Marianne Astor, overlege og Ph.d. stipendiat[1,2]; Kristian Løvås, overlege professor[1,2]; Eystein Husebye, overlege professor[1,2]
[1]Haukeland Universitetssykehus, medisinsk klinikk. [2]Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen

Paal Methlie

Innledning

Hvert eneste sekund foregår det et komplekst samspill mellom celler og organer. De snakker sammen gjennom hormonsystemet og nervesystemet, men har du noen ganger undret på hva de snakker om? Meningen med livet, selvfølgelig! Meningen med livet er i strengeste biologiske forstand å 1) forsvare homeostasen og 2) reprodusere seg. Ny teknologi åpner for en helt ny innsikt i denne kommunikasjonen som kan bane vei for bedre diagnostiske metoder og behandling.

Utredning av hormonsykdommer bygger i stor grad på biokjemisk testing. Tradisjonelt gjøres dette ved blod- eller spyttprøver som tas på tilfeldige tidspunkt, eller bestemte tidspunkt i relasjon til forventede biologiske rytmer. Mer sofistikerte dynamiske funksjonstester som suppresjon eller stimulasjonstester brukes også hyppig, og måling av hormoner i døgnurin anvendes til å estimere total hormonproduksjon. Selv om slike tester utvilsomt er nyttige, møter klinikeren på diagnostiske utfordringer hvor dagens testbatteri ikke gir sikker avklaring.

Flere forhold begrenser de tradisjonelle hormonprøvene. En enkelt blod- eller spyttprøve gir kun et øyeblikksbilde uten å fange hormonsvingningene som pågår hele tiden. For eksempel er det vist at kortisolnivået i serum oscillerer med pulser omtrent hvert 90 minutt. Denne hurtigere (*ultradiane*) rytmen er overlagt kortisols diurnale svingninger [1,2]. Hormonnivået i en enkeltprøve reflekter derfor dårlig denne dynamiske hormonaktiviteten. En mangler kunnskap om betydningen, men det er interessant at pasienter med primær binyrebarksvikt (Addisons sykdom) har dårligere livskvalitet til tross for at behandling gjenoppretter diurnal, men ikke ultradian, kortisol rytme.[3]

Et annet moment er at et hormonnivå målt i serum ikke nødvendigvis representerer situasjonen i vevet hvor hormonet utøver sin effekt. For mange hormoner rapporteres *total serum hormonkonsentrasjon*, som inkluderer både protein-bundet og fritt hormon. Det er imidlertid kun den frie, ikke-proteinbundne fraksjonen en regner som viktig for biologisk effekt. Mengden av og genetiske variasjoner i serum bindeproteiner, for eksempel albumin, pre-albumin, sexhormon- bindende globulin (SHBG), kortisol-bindende globulin (CBG) og tyrosin-bindende globulin (TBG), vil påvirke prøveresultatet uten at det nødvendigvis har betydning for fritt biotilgjengelig nivå i vev. Videre fungerer bindeproteiner ikke bare som passive hormontransportere, men kan styres av lokalt vev til å gjøre en målrettet levering. Det er vist at ved vevsskader og sepsis vil lokale proteaser aktiveres som spesifikt endrer CBG og TBG sin konformasjon slik at kortisol og tyroksin slippes fri og leveres til lokalt vev[4–7].

Blod- og spyttprøver tar heller ikke høyde for at hormoner metaboliseres i målvevet. Et eksempel på dette er at kortisols effekter kan forsterkes ved lokal konvertering av inaktivt kortison til aktivt kortisol ved 11β-Hydroxysteroid dehydrogenase (11βHSD) type 1, og hemmes av 11βHSD type 2 som tilbakedanner kortisol til kortison[8,9]. En blodprøve vil således ikke avspeile nøyaktig hvor mye hormon som faktisk når målreseptoren.

Til sist er det neppe ideelt å avlese hormonaktiviteten i et - for pasienten – stressende miljø som på et sykehus eller legekontor. Både lokaler, utstyr og helsepersonell kan tenkes å påvirke pasienten og forstyrre diagnostikken. “Hvit frakk hypertensjon” er et uttrykk for dette[10], og mange indremedisinere vil nok gjenkjenne situasjonen med stadig gjentatte blodprøver grunnet uklare prøvesvar for TSH og metanefriner.

Ultradian Hormone Diagnostics

Ultradian Hormone Diagnostics er et prosjekt hvor vi tar sikte på å løse problemene ved tradisjonell biokjemisk diagnostikk. Ideen er å bedre diagnostikk og behandling ved å bruke informasjon samlet ved 24-timers avlesning av den dynamiske aktiviteten i flere hormonnettverk målt i interstitiell vevsvæske. Prøvetakning gjøres ved en portabel sampler som pasienten har på seg i sitt vanlige miljø.

Prosjektet er finansiert gjennom EUs Horizon 2020 forsknings og innovasjonsprogram (grant 633515) og ledet av Professor Eystein Husebye ved Universitet i Bergen.

Partnere som deltar er Universitet i Bristol (England), Karolinska Institutet (Sverige), Evangelismos Hospital (Hellas) og de kommersielle aktørene OLINK AB (Sverige) og Designworks (England).

Prosjektet har medført banebrytende nyvinning på flere områder med innovasjon av ny prøvetaknings apparatur, utvikling av nye analyse-metoder og applikasjon av maskin-læringsmetoder for tolkning av data.

U-Rhythm sampler

For å kunne måle hormoner gjennom et helt døgn mens pasienten er i sitt vanlige miljø har Ultradian prosjektet utviklet en portabel sampler kalt *U-Rhythm* **(Fig. 1, 2 og 3)**. Sampleren høster hormoner fra interstitiell vevsvæske i subkutant fettvev, og omgår de omtalte problemene med bindeproteiner. Prinsippet for høsting bygger på mikrodialyse over en semipermeabel membran som fritt slipper igjennom små-molekylære stoffer som steroidhormoner **(Fig. 1)**.

U-Rhythm er endestasjonen for den langsomt strømmende mikrodialyse-væsken med hormoner. Apparatet samler prøvene på en spoleslange. Prøvene har et volum på 7-15 µL og er adskilt ved luftbobler som settes inn hvert 20 minutt. I løpet av ett døgn vil U-Rhythm samle 72 prøver, hvilket gir tidsoppløsning til å avdekke den dynamiske hormon aktiviteten. Til forskjell fra enkelt-blodprøver oppnår man en hel døgnserie av målinger.

Sampleren er godt egnet til å fange hormoner som binder seg lite til spoleslangen, slik som kortisol, kortison, aldosteron, 18OH-kortisol, 11-deoxykortisol, kortikosteron, tetrahydrokortisol og tetrahydro-kortison. Vi har forsøkt å måle androgener, progesteron og protein-hormoner, men disse molekylene binder seg for mye til overflater til at pålitelige resultater kan oppnås. Videreutvikling av sampleren kan trolig løse dette.

Mikrodialysekateter og pumpe er kommersielt tilgjengelig, og også U-Rhythm forventes å bli dette snarlig.

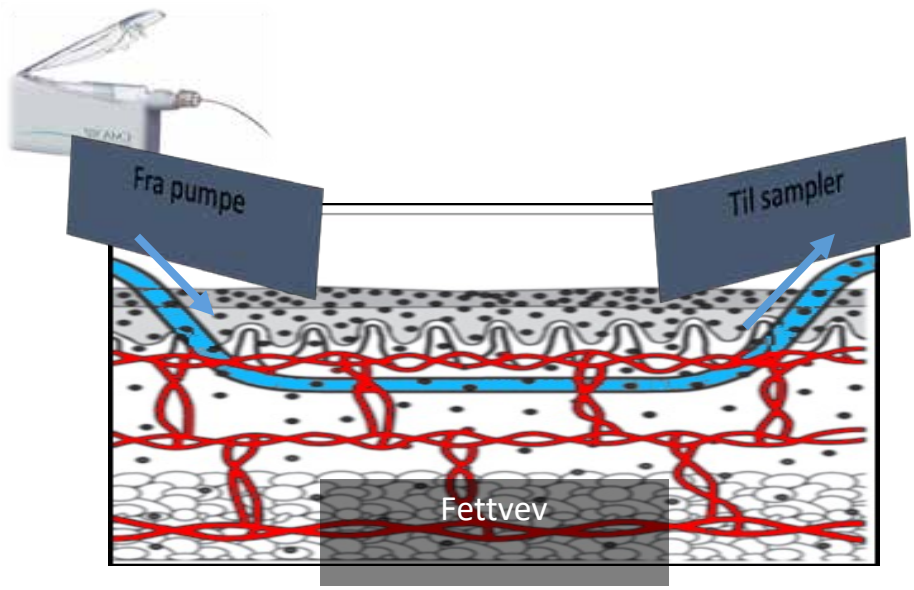


Fig 1. En liten pumpe driver en saltløsning gjennom mikrodialyse proben (blå). Mikrodialyse proben er plassert i subkutant fettvev. Siden proben er semipermeabel vil hormonene i det interstitielle vevet passere til saltløsningen på innsiden av proben, og det oppstår det raskt et ekvilibrium. Det oppsamlede mikrodialysatet ender til slutt i U-Rhythm sampleren.

Fig. 2. U-Rhythm sampler utviklet gjennom forskningsprosjektet Ultradian Hormone Diagnostics.

Fig. 3. Venstre bilde: Mikrodialyse proben plasseres i subkutant fettvev på abdomen av lege eller sykepleier. Høyre bilde: Mikrodialyse proben og pumpen bæres i et belte rundt magen. Pasienten har utstyret på seg hele tiden og kan utføre daglige aktiviteter.

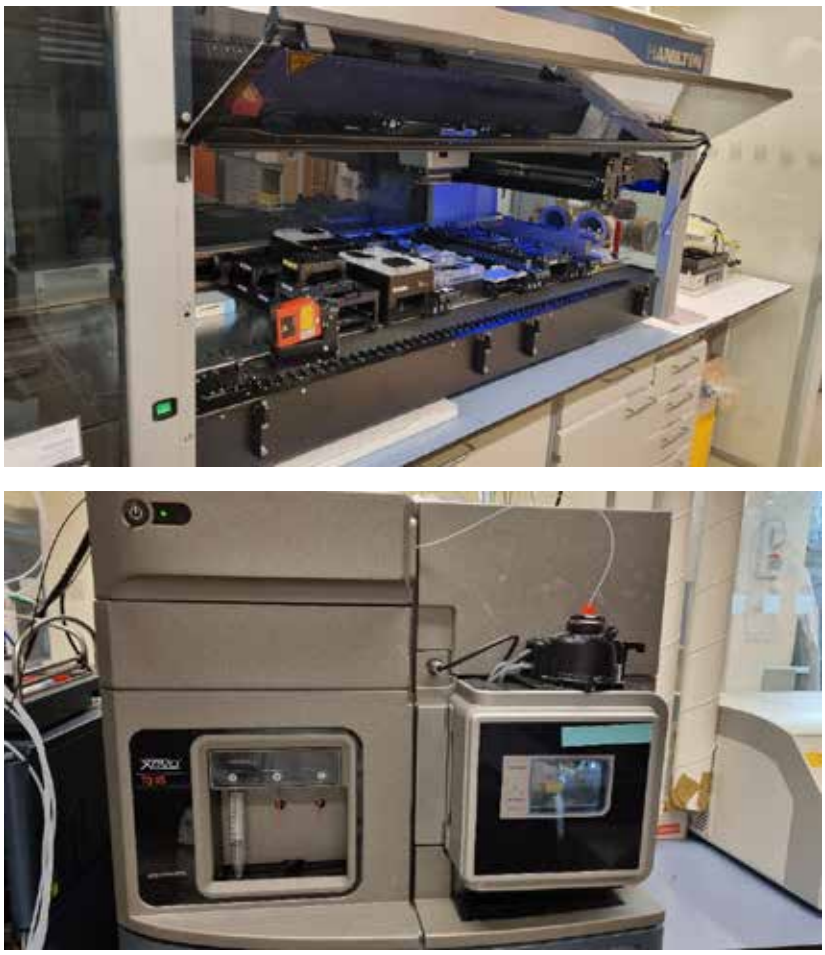


Fig. 4. Analyseplattform for måling av steroidhormoner samlet med U-Rhythm. Øverst: Robot for automatisert prøveopparbeidelse av mikrodialyse. Nederst: Massespektrometer for kvantitativ bestemmelse av hormoner.

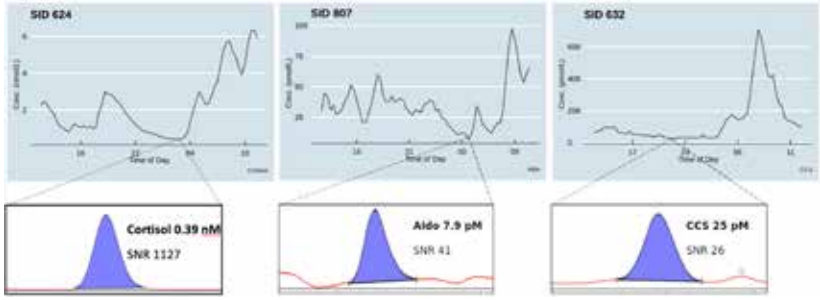


Fig. 5. Døgnprofiler og LC-MS/MS kromatogrammer av hormoner målt i mikrodialysat fra subkutant fettvev hos friske personer. Kromatogrammene viser laveste nivå målt i profilen for henholdsvis kortisol (A), aldosteron (B) og kortikosteron (C). Signal-til-støy ratio (SNR) indikerer god sensitivitet også ved meget lave vevskonsentrasjoner.

LC-MS/MS analysemetode for steroidhormoner

Steroidhormonene i interstitiell vevsvæske er i langt lavere nivå enn i serum. For eksempel er konsentrasjonen av kortisol i vev omtrent 1-5% av nivået i serum, og tilsvarende for aldosteron 30%. Dette skyldes i hovedsak at kun den frie, ikke-proteinbundne hormonfraksjonen i serum kan nå målvevet, men også lokal vevsmetabolisme har betydning. For å kunne bestemme hormonkonsentrasjoner i mikrodialyseprøver med svært små prøvevolum (7-15 µL) var det nødvendig å utvikle nye analysemetoder.

Analysemetodene i *Ultradian Hormone Diagnostics* baserer seg på *liquid chromatography tandem mass spectrometry* (LC-MS/MS). Massespektrometri regnes i dag som gullstandarden for måling av steroidhormoner fordi den tilbyr meget høy analytisk spesifisitet og samtidig muliggjør svært høy analytisk sensitivitet[11,12].

I *Ultradian Hormone Diagnostics* har en presset grensene for hva som er analytisk mulig med dagens teknologi. Metoden bygger på tidligere publiserte arbeider fra forskningsgruppen[13], men er betydelig videreutviklet og har nådd tredje generasjon. Gjennom siste del av prosjektet har analyseplattformen vært i kontinuerlig drift og analysert over 100 000 prøver **(Fig. 4)**. Analyseplattformen gjør automatisert væske-væske ekstraksjon, invers kromatografisk separasjon på «solid-core» C18 kolonne med liten indre diameter (2.0 mm) og liten partikkelstørrelse (1.6 µM). Totalt kan metoden måle 21 steroidhormoner, men de nevnte begrensingene i U-Rhythm tillater per i dag ikke å høste de mer hydrofobe hormonene. Analysepresisjonen er i området relativt standardavik 3-7 % og nøyaktigheten 90-109 % (alle steroidhormoner). Metoden er ekstremt følsom selv om prøvevolumene er små. Kortisol i mikrodialysevæske kan bestemmes helt ned til 200 pmol/L og aldosteron ned til 2 pmol/L. Analyseplattformen har en kapasitet på 1050 prøver per uke. **Fig. 5** viser døgnprofiler og kromatogrammer fra friske kontrollpersoner

Tolkning av data ved maskinlæring

Tradisjonell biokjemisk diagnostikk tar utgangspunkt i grensenivåer som skiller mellom syk og frisk tilstand. Et eksempel er at serum-kortisol målt over 50 nmol/L ved en kort deksametason-test tolkes som positiv test for hyperkortisolisme. En slik tilnærming er mindre egnet for å utnytte den komplekse informasjonen som ligger i døgnprofiler av multiple hormoner.

For å tolke de store datasettene en innhenter ved en 24-timers sampling av mange hormoner benytter *Ultradian Hormone Diagnostics* statistiske metoder basert på maskinlæring. Enkelt sagt innebærer dette

en form for kunstig intelligens hvor dataprogrammet skal lære selv, ikke bli fortalt (programmert til) hvordan det skal forstå informasjonen. Prototype-baserte statistiske modeller «trenes» med store datasett hvor en kjenner klassifisering av hver profil som frisk/syk **(Fig. 6)**. Programmet vil identifisere (lærer seg) mønstre som skiller friske fra syke. Nye hormonprofiler kan senere testes mot prototypene for å bestemme mest sannsynlige diagnose.

Utvikling av metodene for datatolkning er et arbeid som pågår fremdeles. For tiden undersøkes både «generalized matrix relevance learning vector quantization» [14], «random forest»[15] og andre.

Kliniske studier

I Ultradian prosjektet inngår en større multisenter studie. Formålet er å samle inn prøver fra både friske og syke slik at en kan trene de statistiske modellene til å bli nyttige diagnostiske verktøy, og endelig undersøke metodens diagnostiske sensitivitet og spesifisitet. Studiene ser på Cushings syndrom, primær/sekundær binyrebarksvikt og primær hyperaldosteronisme.

Så langt har over 400 personer fra Norge, Sverige, England og Hellas deltatt i studien. Disse utgjøres av menn og kvinner og har et alderspenn som dekker den voksne befolkningen. Vi inkluderer fremdeles enkelte pasienter i noen subgrupper, men rekrutteringen er nær avsluttet. Så langt har vi inkludert mer enn 220 friske personer, over 50 personer med hyperkortisolisme (Cushings syndrom), over 40 pasienter med primær hyperaldosteronisme og over 30 pasienter med primær binyrebarksvikt. En del av pasientene har gjennomført målinger flere ganger, og vi har i dag over 700 hormonprofiler i databasen.

Foreløpig resultater

Ultradian Hormone Diagnostics er i en avsluttende fase, men tidlige preliminære data er lovende. Selv med et lite treningsdatasett har *Ultradian Hormone Diagnostics* en diagnostisk nøyaktighet på 95% for Cushings syndrom **(Tabell 1)**.

Konklusjon

Ultradian Hormone Diagnostics har allerede vist at metoden er praktisk gjennomførbar i kliniske studier på et stort antall deltagere i flere land. Resultatene kan gi en unik innsikt i hvordan hormonene er i stadig bevegelse gjennom døgnet samtidig som en unngår begrensinger som ligger i tradisjonell biokjemisk utredning av hormonsykdommer. Dette åpner muligheten for å påvise også subtile forandringer som i dag er vanskelig å avdekke. Håpet er at *Ultradian Hormone Diagnostics* skal gi sikrere, raskere og enklere diagnostikk av hormonsykdommer.

Prinsippet med avlesning av dynamikken til *flere* hormoner gjennom et *helt døgn* gir ett innblikk i biologiske reaksjoner og motreaksjoner som kontinuerlig foregår for å opprettholde homeostasen. En mer integrert forståelse av de hormonelle nettverkene har potensiale også utenfor den klassiske endokrinologen, og kan i fremtiden være nyttig til forskning og behandling av andre tilstander. For eksempel kan en se på sepsis som en tilstand hvor homeostasen er truet og møtes med en eksplosjon av hormoner.

Prosjektet satser på ferdigstilling med publisering av resultater i løpet av 2022, og har også som mål å gjøre *Ultradian Hormone Diagnostics* tilgjengelig for interesserte i løpet av de neste årene.

Fig. 6 Tolkning av data ved prototype basert maskinlæring Prinsippskisse. Det statistiske dataprogrammet mates med store datasett av hormonprofiler samt informasjon om hvem som er frisk (Class 1, blå) og syk (Class 2, rød). Gjennom maskinlæring vil programmet lage prototyper for friske og syke basert på datamønstre. Nye hormonprofiler (grønn) kan testes mot prototypene.

	Actual Controls	Actual Cushing's
Predicted Controls	111	2
Predicted Cushing's	4	15

Accuracy = 0.95

Tabell 1. Preliminære resultater fra diagnostikk av Cushings sykdom. Analysen er basert på maskinlæring med «Generalized matrix relevance learning vector quantization».

Referanser:

1. Veldhuis JD, Iranmanesh A, Lizarralde G, Johnson ML. Amplitude modulation of a burstlike mode of cortisol secretion subserves the circadian glucocorticoid rhythm. Am J Physiol. 1989;257(1 Pt 1):E6-14. doi:10.1152/ajpendo.1989.257.1.E6
2. Lightman SL, Birnie MT, Conway-Campbell BL. Dynamics of ACTH and Cortisol Secretion and Implications for Disease. Endocr Rev. 2020;41(3):bnaa002. doi:10.1210/endrev/bnaa002
3. Løvås K, Loge JH, Husebye ES. Subjective health status in Norwegian patients with Addison's disease. Clin Endocrinol Oxf. 2002;56(5):581-588.
4. Perogamvros I, Aarons L, Miller AG, Trainer PJ, Ray DW. Corticosteroid-binding globulin regulates cortisol pharmacokinetics. Clin Endocrinol (Oxf). 2011;74(1):30-36. doi:10.1111/j.1365-2265.2010.03897.x
5. Chan WL, Carrell RW, Zhou A, Read RJ. How changes in affinity of corticosteroid-binding globulin modulate free cortisol concentration. J Clin Endocrinol Metab. 2013;98(8):3315-3322. doi:10.1210/jc.2012-4280
6. Henley D, Lightman S, Carrell R. Cortisol and CBG - Getting cortisol to the right place at the right time. Pharmacol Ther. 2016;166:128-135. doi:10.1016/j.pharmthera.2016.06.020
7. Vassiliadi DA, Ilias I, Tzanela M, et al. Interstitial cortisol obtained by microdialysis in mechanically ventilated septic patients: correlations with total and free serum cortisol. J Crit Care. 2013;28(2):158-165. doi:10.1016/j.jcrc.2012.07.008
8. Chapman K, Holmes M, Seckl J. 11β-hydroxysteroid dehydrogenases: intracellular gate-keepers of tissue glucocorticoid action. Physiol Rev. 2013;93(3):1139-1206. doi:10.1152/physrev.00020.2012
9. Methlie P, Dankel S, Myhra T, et al. Changes in adipose glucocorticoid metabolism before and after bariatric surgery assessed by direct hormone measurements. Obes Silver Spring Md. Published online March 20, 2013. doi:10.1002/oby.20449
10. Nuredini G, Saunders A, Rajkumar C, Okorie M. Current status of white coat hypertension: where are we? Ther Adv Cardiovasc Dis. 2020;14:1753944720931637. doi:10.1177/1753944720931637
11. Kushnir MM, Rockwood AL, Bergquist J. Liquid chromatography-tandem mass spectrometry applications in endocrinology. Mass Spectrom Rev. 2010;29(3):480-502. doi:10.1002/mas.20264
12. Stanczyk FZ, Clarke NJ. Advantages and challenges of mass spectrometry assays for steroid hormones. J Steroid Biochem Mol Biol. 2010;121(3-5):491-495. doi:10.1016/j.jsbmb.2010.05.001
13. Methlie P, Hustad SS, Kellmann R, et al. Multisteroid LC-MS/MS assay for glucocorticoids and androgens, and its application in Addison's disease. Endocr Connect. Published online June 14, 2013. doi:10.1530/EC-13-0023
14. Schneider P, Biehl M, Hammer B. Adaptive Relevance Matrices in Learning Vector Quantization. Neural Comput. 2009;21(12):3532-3561. doi:10.1162/neco.2009.11-08-908
15. Breiman L. Random Forest. Mach Learn. 2001;45(1):5-32. doi:10.1023/A:1010933404324

Silverteam - tidlig prioritering og seleksjon av den ortogeriatriske pasient

Eldre og skrøpelige pasienter har ofte atypisk sykdomspresentasjon som medfører at de ikke oppfyller de klassiske traumekriteriene som benyttes i norske akuttmottak, heller ikke når de innlegges med større traumer (figur1). Traumepasientene blir stadig eldre. Eldre med fall fra egen høyde er hyppigst forekommende blant større traumer i landet vårt. Disse pasientene faller stort sett i hjemmet og traumemekanismene er mer banale, men skadeomfanget like alvorlig og omfattende.

Astrid Hall, overlege geriatrisk avdeling, Drammen sykehus
Jørn Rasmussen, overlege Akutt- og mottaksmedisin, Drammen sykehus

Astrid Hall

Jørn Rasmussen

Den eldre traumepasienten

Dagens traumekriterier og triage-system avdekker som regel ikke omfanget av eldres traumer og medfører dermed en nedprioritering av denne pasientgruppen. Disse eldre og ofte skrøpelige pasientene venter lengre på legetilsyn og tilsees ofte av mindre trenet helsepersonell. Traumets alvorlighetsgrad blir ofte undervurdert, behandling forsinket og de mottar mindre høyavansert behandling.

Eldre traumepasienter har høy mortalitet og ikke minst ofte betydelig funksjonstap som følge av traumet. Mange klarer ikke å gjenvinne sin funksjon. De får et økt hjelpebehov på kort og lang sikt, noe som reduserer deres livskvalitet, samtidig som det er kostbart for samfunnet. Heldigvis har man sett at ortogeriatrisk tilnærming i stor grad kan motvirke denne trenden. Ønsket om ytterligere optimalisering av dette tilbudet er etterlengtet.

Silverteam

Drammen sykehus har nå på bakgrunn av overnevnte innført det vi har kalt Silverteam-alarm. I det pasienter over 65 år ankommer akutt-mottaket med mistenkt fall, brudd, commotio eller andre grunner til innleggelse etter triviell skademekanisme, alarmeres et team bestående av AMM (Akutt og mottaksmedisiner), AKS (Avansert klinisk sykepleier) eller LIS1 (Lege i spesialisering1), sykepleier fra akuttmottaket og bioingeniør. Pasientene undersøkes først etter ABCDE-prinsippet med tiltak avhengig av funn og reevaluering etter tiltak. Deretter utføres anamnese og generell organundersøkelse samt supplerende undersøkelser som radiologi, biokjemi, u-stix med evt. dyrkning, EKG, Ultralyd/Ekkokardiografi, 4AT skåring osv. og man gjør en vurdering av pasientens kliniske skrøpelighets-score (CFS). Det etterstrebes å gjøre en medikamentgjennomgang som på et minimum innebærer nulling av de medikamentene pasienten ikke trenger i akuttfasen og medisiner som kan ha medvirket til fallet. Andre fallutløsende årsaker vurderes og øvrig komorbiditet optimaliseres. Man har i flere tilfeller sett behov for hypotermibehandling. Ved hoftebrudd gis hofteblokkade, tranexamsyre og dexamethason umiddelbart. Ved Commotio + GCS <15 gis tranexamsyre hvis pasienten bruker blodfortynnende.

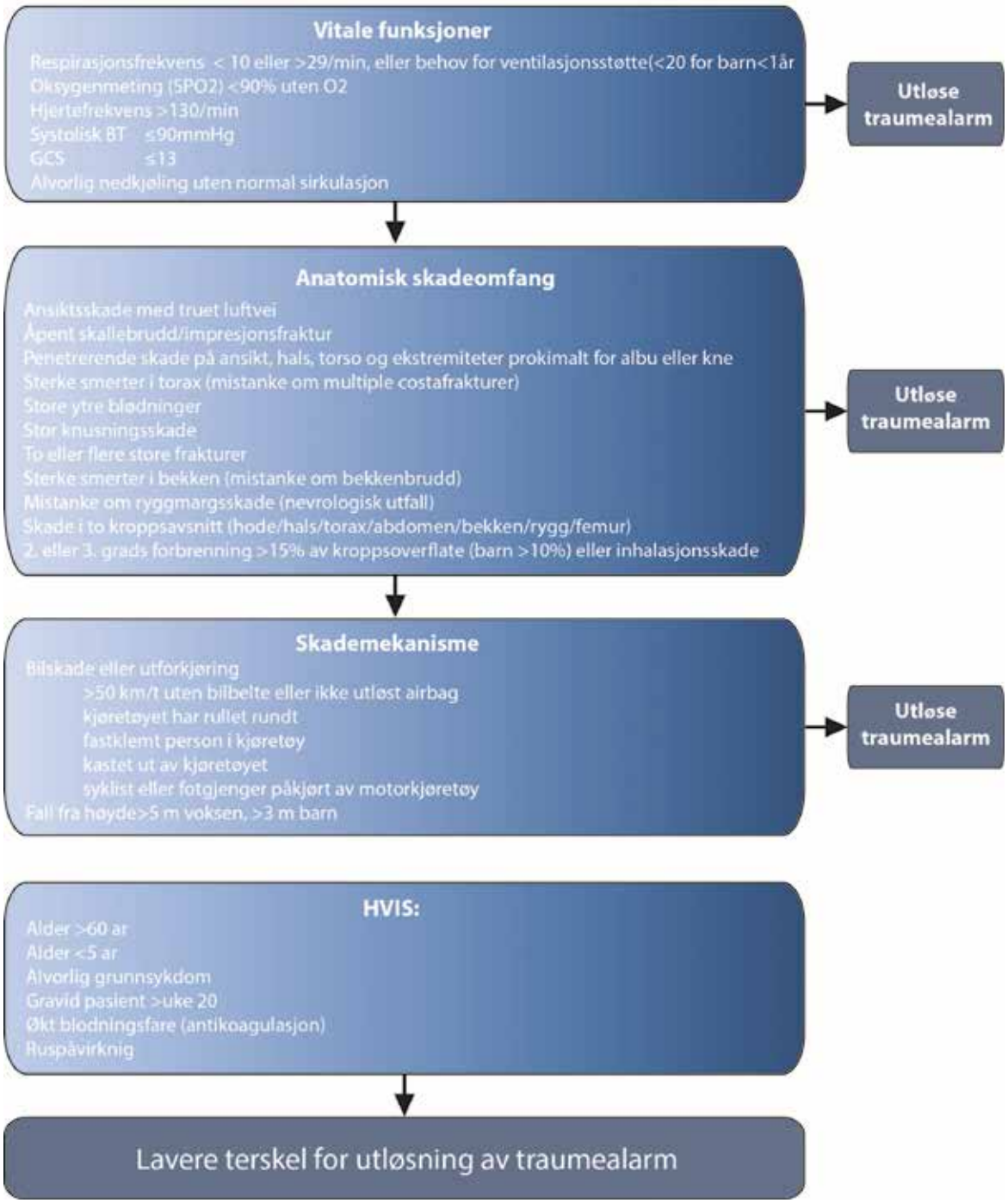
Ulikt mange andre nye tiltak viser vår korte erfaring at Silverteam ikke medfører økt ressursbruk. Mottak av pasienten går raskere ved et teammottak, systematisk undersøkelse medfører bedret diagnostikk, igangsetting av behandling gjøres fortere og pasienten kan flyttes til sengepost for videre kartlegging og behandling på et tidligere tidspunkt.

Det er fortsatt behov for justering av vår prosedyre. Forskning må initieres. Men vi håper og er frimodige nok til å tro at dette vil vise behov for færre blodtransfusjoner, færre komplikasjoner, mindre morbiditet og økt overlevelse.

Ortogeriatri

Modellen skissert over er ikke veldig ulik ønsket håndtering av den ortogeriatriske pasienten i akuttmottaket. Erfaring fra sykehus som driver med ortogeriatri viser at disse pasientene ofte "oppdages" sent bl.a. grunnet lav triagering. Videre begrenses den brede indremedisinske vurderingen i mottak av at pasientene oftest legges inn på ortopediske avdelinger med begrenset indremedisinsk kompetanse. Vha. Silverteam-alarm selekteres disse sårbare fall-pasientene til bred kartlegging av traumet og fallutløsende årsaker, og den ortogeriatriske behandlingslinjen starter umiddelbart i det pasienten kommer inn døren. Traumene avdekkes tidligere, og pasientene rekker ikke utvikle like mange komplikasjoner grunnet rask smertebehandling, infeksjonsbehandling, blødnings-

Kriterier for alarmering av traumeteam



behandling, delirbehandling, arrytmibehandling, osv.

Dette sikres også ved at pasienter som utløser Silverteam-alarm tas imot av erfarne leger med breddekompetanse (akutt- og mottaksmedisinere). Pasienten får altså en generell indremedisinsk vurdering i tillegg til den ortopediske gjennomgangen. Ved at utredningen av fallårsaker startes tidlig kan man raskere avdekker interkurrente tilstander, ettersom vi vet at fall ofte er et av de første tegnene på akutt funksjonssvikt. Akutt funksjonssvikt er det vanligste symptombildet ved akutt sykdom hos eldre pasienter med atypisk sykdomspresentasjon og mindre klassiske symptomer. Svikten oppstår gjerne først i pasientens svakeste ledd: gangfunksjon ved fall, hjernefunksjon ved forvirring osv. Et fall gir en gyllen mulighet til å avdekke underliggende sykdom tidlig, altså avdekke utløsende årsak/årsaker til akutt funksjonssvikt.

Pasientene med lavenergibrudd er oftest geriatriske pasienter som har vært uheldige å brekke noe i fallet sitt og derfor havner de på en ortopedisk avdeling. De er både gamle, multimorbide, har mye polyfarmasi, er skrøpelige med begynnende funksjonssvikt og de har åpenbart falltendens. Svært mange har kognitiv svikt. Hos hoftebruddpasientene ser man at hele 50% har kognitiv svikt og 50% får delirium.

Ortogeriatri er et supplement til den klassiske ortopediske behandlingen. Ortogeriatri rettes hovedsakelig mot å unngå nye brudd, som er av vesentlig betydning ettersom vi vet at over halvparten av disse pasientene faller på nytt første året, hvorav 12% får nye brudd.

Forebygging av nye brudd kan angripes på to måter: man kan gjøre knoklene mindre bruddlabile ved å bremse osteoporoseutvikling og man kan forebygge nye fall som medfører nye frakturer. Førstnevnte har vi heldigvis mye god behandling for og er naturligvis viktig. Sistnevnte er ofte mer komplisert ettersom årsakene til fall gjerne er sammensatte og avhenger av pasientens gangfunksjon, mental og kognitiv helse, kronisk komorbiditet, polyfarmasi, ernæringstilstand og hjelpebehov i tillegg til akutte helsetilstander som oppstår på toppen av pasientenes daglige, mer kroniske utfordringer.

Resultatene er entydige: ortogeriatri gir bedre mobilitet for hjemmeboende, bedre funksjon, mindre frykt for fall, bedre livskvalitet, færre institusjonsdøgn.

Dette er god pasientbehandling og kostnadseffektivt. Behovet for institusjonsplass i kommunen og behovet for hjelp i hjemmet reduseres på sikt hos pasienter som mottar ortogeriatrisk behandling. Et ortogeriatrisk tilbud er noe fordyrende for det initiale sykehusoppholdet grunnet økt ressursbruk på sengepost og noe økt liggetid, men det gir reduksjon av antall sykehusdøgn det påfølgende året, slik at kostnaden totalt sett blir den samme.

Det er imidlertid dokumentert lite effekt av bred geriatrisk kartlegging og behandling som ikke kontinueres gjennom sykehusoppholdet og videreføres vha. samhandling med kommunene. Man vil derfor mistenke at også en såpass lovende prioritering som «Silverteam» i akuttmottaket vil gi lite langsiktig effekt uten videre ortogeriatrisk oppfølging gjennom hele behandlingsforløpet. Prioritering av eldre med akutt funksjonssvikt bør derfor implementeres både prehospitalt og ikke minst i primærhelsetjenesten og ved rehabiliteringsinstitusjoner. Liggetiden i norske sykehus er sterkt redusert de siste årene (omtrentlig halvert for en hoftebruddpasient de siste 10 årene, med en liggetid nå på 5-6 dager). Dette betyr at primærhelsetjenesten og rehabiliteringsinstitusjoner mottar pasienter som krever mye behandling og opptrening for å komme seg. Et viktig premiss for å oppnå gode behandlingsresultater er at også kompetansen på bruddbehandling og -rehabilitering er god hos de som mottar disse pasientene i primærhelsetjenesten. Det kreves derfor et kompetanseløft også utenfor sykehus.

Konklusjon

Fall og fallskader er en viktig årsak til at den voksende eldre populasjonen trenger akutt helsehjelp. Normalisering, bagatellisering, manglende og ukyndig oppfølging etter fall kan holde eldre mennesker fast i livstruende og smertefulle tilstander. Traumepasientene blir stadig eldre. Vi må tilpasse helsesystemene til de eldre som tross alt er de som i all hovedsak benytter helsesystemene. Vi opplever at Silverteam-alarm sørger for rett prioritering og hjelper med å fange opp de pasientene som trenger bred geriatrisk kartlegging.

Eldre pasienter er en svært heterogen gruppe, hvor behandling eller behandlingsbegrensinger må tilpasses enkeltindividet ut fra medisinske, jurdiske og moralske vurderinger. Aldrende pasienter som klarer seg i egen bolig kan sikres mange gode leveår ved rask behandling av akutt sykdom og forebygging av komplikasjoner som kan sette dem tilbake på kort og lang sikt. Den økte risiko man tar ved å la eldre traumepasientene vente lengre på mer suboptimal utredning og behandling kan vanskelig forsvares. Vi bør ikke ignorere viktigheten av å unngå komplikasjoner som denne pasientgruppen er så sårbar for. Målet er at Silverteam og ortogeriatrisk oppfølging i hele tjenesterekken skal optimalisere pasientens funksjonsnivå og bidra til å unngå neste fall.

NSKE
Norsk Selskap for Klinisk Ernæring

Norsk Selskap for Klinisk Ernæring ønsker deg velkommen til ernæringskonferanse og årsmøte torsdag 20.01.22 med temaet

Geriatri - Ernæring og Rehabilitering

Sted: Felix konferansesenter Oslo

Program

09:00-10:00	Registrering og utstilling
10:00-10:15	Velkommen og firmapresentasjon *Svein Oskar Frigstad, leder NSKE*
	Del 1
10:15-11:00	Sarkopeni - forebygging og behandling *Tommy Cederholm, professor ved Uppsala universitet*
11:00-11:20	Senfølger etter covid-19 sykdommer hos eldre *Marius Myrstad og Håkon Ihle-Hansen, lege ved Vestre Viken*
11:20-11:50	Pause med utstilling
	Del 2
11:50–12:20	Tre frie foredrag 8+2 min
12:20–12:50	Sykdomsrelatert underernæring - en oppdatering *Morten Mowé, lege ved Oslo universitetssykehus*
12:50-13:50	Lunsjpause med utstilling
	Del 3
13:50-14:10	Dysfagi hos eldre - diagnostikk og praktiske råd *Joanna Lignell, logoped ved Molde sykehus*
14:10–14:35	Gastrostomi hos eldre - indikasjoner og etiske utfordringer *Øivind Irtun, lege ved universitetssykehuset Nord-Norge*
14:35-15:05	Årsmøte NSKE for medlemmer /utstilling for ikke-medlemmer
15:05-15:35	Pause med utstilling
15:35-16.05	Tre frie foredrag 8+2 min
16:05-16.30	Ny nasjonal faglig retningslinje for forebygging og behandling av underernæring *Guro Berge Smedshaug, klinisk ernæringsfysiolog ved Helsedirektoratet*
16:30-16.50	Ernæring i tverrfaglig ortogeriatrisk team *Malin Rofstad Berg, klinisk ernæringsfysiolog ved Nordlandssykehuset*
16:50-17:00	Avslutning *Svein Oskar Frigstad, leder NSKE*

Påmelding innen 14. januar via www.nske.no

Earlybird før 15. desember

Studenter/senior (>65 år):	Kr 550
Medlemmer	Kr 750
Ikke-medlemmer:	Kr 950
Etter 15. desember:	+ kr 300

Takk for at du deltar på NSKE sin ernæringskonferanse!

Svingende blodsukker ved bruk av Insulatard®?

Bytt til Xultophy®

Langtidsvirkende insulinanalog og GLP-1-analog i én penn til behandling av diabetes type 2

Reduserer HbA1c[1]*

Reduserer kroppsvekt[1]**

Reduserer risiko for hypoglykemi[1]***

Sammenlignet med Lantus® (insulin glargin 100 enheter/ml)[1]

Avslutt nåværende behandling med Insulatard®
start opp med **Xultophy® 16 dosetrinn[2]**

Maksimal daglig dose av Xultophy® er 50 dosetrinn[2]

***** -1,8% vs -1,1% reduksjon i HbA1c. Estimert forskjell: -0,59 (95% KI: -0,74; -0,45), p<0,0001. ****** -1,4 kg vs. 1,8 kg endring i kroppsvekt. Estimert differanse: -3,2 kg (95% KI: -3,77; -2,64), p<0,0001. ******* 57% lavere forekomst. 2,23 vs 5,05 per pasientår. Estimert ratio: 0,43 (95% KI: 0,30; 0,61), p<0,0001.

novo nordisk®

Indikasjon[3]

Xultophy® er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 for å forbedre glykemisk kontroll som tillegg til diett, fysisk aktivitet og andre orale legemidler til behandling av diabetes. For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll og populasjoner som ble undersøkt, se SPC pkt. 4.4, 4.5 og 5.1.

Utvalgt sikkerhetsinformasjon[4]

- **Gastrointestinale bivirkninger**, inkludert kvalme, oppkast og diare er vanlige (≥1/100 til <1/10 brukere). Forekommer oftest i begynnelsen av behandlingen og reduseres vanligvis i løpet av få dager eller uker med fortsatt behandling. Ta forhåndsregler for å unngå væskemangel
- **Hypoglykemi** er en hyppig rapportert bivirkning (≥1/10 brukere). For høy dose i forhold til behovet, utelatelse av et måltid eller ikke planlagt anstrengende fysisk aktivitet kan gi hypoglykemi. Vurdér dosereduksjon av sulfonylurea ved samtidig bruk
- **Øyesykdom:** Intensivering av behandling med insulin, en komponent av Xultophy®, med umiddelbar forbedret glykemisk kontroll kan være forbundet med en forbigående forverring av diabetisk retinopati, mens langvarig forbedret glykemisk kontroll reduserer risikoen for progresjon av diabetisk retinopati.
- **Hud- og underhudssykdommer:** Pasienter må instrueres i å utføre kontinuerlig rotering av injeksjonssted for å redusere risikoen for å utvikle lipodystrofi og kutan amyloidose. Det har blitt rapportert hypoglykemi etter plutselig endring i injeksjonssted til et område uten reaksjoner. Overvåking av blodglukose anbefales etter endring av injeksjonssted fra et område med reaksjoner til et område uten reaksjoner, og dosejustering av antidiabetika kan vurderes.

	Xultophy® kan benyttes	Xultophy® anbefales ikke
Alder	**Voksne, inkludert eldre** Hos eldre (≥65 år): Måling av glukose må intensiveres, og dosen justeres individuelt	**Barn/ungdom under 18 år**
Nyre-funksjon	**Lett, moderat eller alvorlig nedsatt.** Måling av glukose må intensiveres, og dosen justeres individuelt	**Terminal nyresykdom** (eGFR < 15)
Hjerte-svikt	**NYHA klasse I-III**	**NYHA klasse IV**
Lever-funksjon	**Mild og moderat nedsatt** Måling av glukose må intensiveres, og dosen justeres individuelt.	**Alvorlig nedsatt**

Skal ikke brukes hos pasienter med diabetes mellitus type 1 eller til behandling av diabetisk ketoacidose.

Dosering[2]

Xultophy® gis én gang daglig ved subkutan administrasjon.
Xultophy® skal doseres i overensstemmelse med pasientens individuelle behov. Dosejustering gjøres basert på fastende plasmaglukose.
Ved overgang fra behandling med basalinsulin eller GLP-1-analog er anbefalt startdose av Xultophy® 16 dosetrinn.
Maksimal daglig dose av Xultophy® er 50 dosetrinn.

1 DOSETRINN = **1 enhet insulin degludec + 0,036 mg liraglutid**

50 DOSETRINN = **50 enheter insulin degludec + 1,8 mg liraglutid**

Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris[5,6]

C **Langtidsvirkende insulinanalog + GLP-1-analog. ATC-nr.: A10A E56**
Refusjonsberettiget bruk
Behandling av voksne med diabetes mellitus type 2 i kombinasjon med metformin når metformin kombinert med en GLP-1-reseptoragonist eller basalinsulin ikke gir adekvat glykemisk kontroll.

Refusjonskode:

ICPC		Vilkår nr	ICD		Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	225	E11	Diabetes mellitus type 2	225

Vilkår:

225	Refusjon ytes kun til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin.

Pakninger og priser:
3 × 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1399,30 (pris per september 2021)

For ytterligere informasjon se fullstendig preparatomtale eller www.felleskatalogen.no

Referanser: 1. Xultophy® SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 24.09.2020). **2.** Xultophy® SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 24.09.2020). **3.** Xultophy® SPC, avsnitt 4.1 (sist oppdatert 24.09.2020). **4.** Xultophy® SPC, avsnitt 4.2, 4.4, og 4.8 (sist oppdatert 24.09.2020). **5.** https://www.felleskatalogen.no/medisin/blaarev-register/a10ae56-1 (lest 21.09.2021). **6.** https://www.felleskatalogen.no/medisin/xultophy-novo-nordisk-631221 (lest 21.09.2021).

Skann QR-koden for å komme direkte til instruksjonsfilm på www.felleskatalogen.no

NO21XUM00019 september 2021

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

Xultophy®
insulin degludec/liraglutid

Rapport fra Indremedisinsk høstmøte 2021

For første gang siden Korona-pandemien kom til Norge, samlet igjen engasjerte indremedisinere seg fysisk til Indremedisinsk høstmøte i ærverdige Bristol Hotel sine lokaler. Tema var faglige nyheter fra indremedisinske spesialiteter, generell indremedisin og flere interessante kasustikker. Det ble to dager med spennende faglig innhold, engasjerte deltakere og diskusjon om generell indremedisin sin fremtid. Nedenfor følger en rapport fra noe av det som kom frem på Høstmøtet.

Maya Bass, Leder i Høstmøtekomiteen, Ole Kristian H. Furulund, redaksjonen Indremedisineren

Refererte foredrag er basert på egne notater og hukommelse, og det tas forbehold om evt. feil

Torsdag 21. oktober

De som bygde landet – «Silver Team» Drammen

Mange eldre pasienter som innlegges på sykehus etter fall med f.eks. bruddskade, oppfyller ikke kriteriene for Traume-alarm, og har derfor ikke fått samme raske, multidisiplinære, raske diagnostikk og behandling som tradisjonelle traumepasienter. Dette kan være alvorlig da disse ofte kan trenge samme diagnostikk og behandling, f.eks. pga. hypotermi, rhabdomyolyse e.l. Spesialist i akutt- og mottaksmedisin *Jørn E. Rasmussen* og geriater *Astrid Hall* fra Drammen sykehus, forklarte hvordan man ved Sykehuset i Drammen har innført «Silver Team». Dette laget består av akuttmedisiner, geriater og ortoped. Sammen jobber de for at pasientene får rask, multidisiplinær diagnostikk og behandling for å bedre prognosen til de som bygde landet! Kanskje til inspirasjon for andre sykehusavdelinger i Norge?

Ultradiane rytmer – fremtidens måter å diagnostisere hormonsykdommer?

Tradisjonelt har man i endokrinologi, gjerne målt hormonprøve på et bestemt tidspunkt og tatt utgangspunkt i dette for diagnostikk og behandling. Men hormonnivåer varierer over tid og gjennom døgnet. Hormoner kan på mange måter sees som dynamiske signaler i nettverk. Overlege PhD. *Paal Methlie* ved endokrinologisk avdeling ved Haukeland universitetssykehus, forklarte at ultradian hormondiagnostikk bruker den dynamiske informasjonen som er i disse nettverkene. Man benytter da en mikrodialysatsampler plassert i mageskinnet i 24 timer, massespektromi som analysemetode kombinert med statistisk kategorisering for å diagnostisere hormonsykdommer. Methlie mente denne måten å undersøke

Høstemøtekomiteen

Dagens indremedisinske superhelter

hormonnivåer hadde et stort potensiale for å bedre diagnostikken og forandre behandlingen av hormonsykdommer.

M-komponent med renal signifikans (MGRS)

Overlege *Jørgen Alexander Benson* ved nyreavdelingen ved Stavanger universitetssykehus, fortalte om MGRS, som ble introdusert i 2012. I motsetning til M-komponent av usikker betydning (MGUS), kjennetegner MGRS en tilstand der klonen produserer nyretoksisk materiale som felles ut i nyrene uten at tilstanden omfattes av kriteriene for behandling av en hematologisk form for kreft. MGRS reagerer dårlig på immunosuppressiv behandling og sykdommen har høy residivrate. Man anbefaler gjerne nyrebiopsi ved rask utvikling av nyresvikt og proteinuri over 1,5 gram per døgn.

Nye retningslinjer for behandling av hjertesvikt

I 2021 kom European Society of Cardiology (ESC) med oppdaterte retningslinjer for behandling av hjertesvikt. LIS og stipendiat ved kardiologisk avdeling OUS, Rikshospitalet, *Eivind Westrum Aabel* presenterte en sammenfatning av de viktigste endringene. Aktuell behandling av hjertesvikt omfatter både medikamenter, implantasjon av kardiologiske device, transplantasjon, rehabilitering og behandling av komorbide tilstander.

De nyeste anbefalingene for medikamentell behandling av hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon (HFrEF) går ut på å introdusere 4 forskjellige medikamenter så raskt som mulig, i motsetning til den tidligere strategien med stegvis opptrapping. En SGLT2-hemmer (dapagliflozin, empaglifozin) er nå med som standard behandling, i tillegg til betablokker, mineralokortikoid reseptor antagonist (MRA) og ACE-hemmer/A2-blokker. Kontroll på hjertesviktpoliklinikken anbefales etter 1-2 uker og behandlingen skal justeres etter behov (individualisert behandling). Implantasjon av kardiologiske device (ICD, CRT) skal vurderes etter 3 måneder med optimal medikamentell behandling.

Ved hjertesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon (HFpEF) er imidlertid potentialet for medikamentell behandling begrenset til diuretika-bruk. Kombinasjonen loop-diuretikum og tiazid kan være effektiv, spesielt ved diuretikaresistens. Store forventninger knyttes nå til resultatene fra Emperor-Preserved studien, hvor man ser på effekten av tilleggsbehandling med empagliflozin i tillegg til standard behandling.

Årsmøte i Norsk indremedisinsk forening med valg av ny leder

Årsmøtet startet i år med utdeling av forskningsprisene for 2021. *Elisabeth Qvigstad* fra OUS, Aker, *Adam Dhayyat* fra Sykehuset Østfold Kalnes og *Simon Andrup* fra OUS, Ullevål ble i år hedret med hver sin forskningspris. Elisabeth Qvigstad var den eneste som var til stede, og hun presenterte sitt forskningsprosjekt om fertilitetsbehandling og innvirkningen på insulinfølsomheten på Høstmøtet.

Ordstyrer og leder av indremedisinsk forening Kåre Birkeland gjennomgikk så en del av de viktigste teamene som ble behandlet ila. 2021, bl.a. spørsmålet om dobbeltmedlemskap i Norsk indremedisinsk forening (NIF) og fagmedisinsk forening for tidligere grenspesialitet. Det er fra tidligere (2018) på Landsstyremøtet vedtatt at medlemskontingenten kun skal betales til én fagmedisinsk forening, og at det er opp til hvert enkelt medlem å velge den foreningen de ønsker at kontingenten skal betales til. Det er nå en pågående prosess i legeforeningen på hvordan man skal sikre mulighet for dobbeltmedlemsskap og hvordan økonomi til både

Lunsjtallerken på Hotel Bristol

Lunsj ved Indremedisinsk Høstmøte 2021

Norsk indremedisinsk forening og Norsk kirurgisk forening skal sikres. Norsk indremedisinsk forening burde være opplagt valg for LIS på medisinske avdelinger, men som ikke har valgt endelig spesialitet.

Regnskapet for 2020 viste at inntektene ble ca. 500.000 lavere enn for 2019. De største inntektskildene har vært inntektene fra medlemskontingentene samt annonseinntekter fra Indremedisineren. De største utgiftene har gått til trykking av Indremedisineren, honorarer til styret og komiteer samt støtte til møtevirksomhet, forskning og reiser.

Møtet ble avsluttet med valg av nytt styre : Trond Vartdal - leder. Øvrige medlemmer: Knut Lundin, Maria Seferowicz, Rune Eilertsen, Runa Andreassen, redaktør i Indremedisineren Stephen Hewitt, leder for Høstmøtekomiteen Maya Bass, vara: Anita Suntharalingam.

Kåre Birkeland og Elisabeth Vesterbekkmo gikk ut av styret, og de ble takket av med både hjertelige ord og blomster.

Fredag 22. oktober

NAFLD og NASH – Nytt på nytt og tverrfaglig samarbeid

Overlege *Svein Oscar Frigstad* ved Bærum sykehus gjorde rede for ikke-alkoholisk fettleversykdom (NAFLD) og ikke-alkoholisk fettrelatert hepatitt (NASH). Han pekte på at dette er eksklusjonsdiagnoser og en vanlig årsak til forhøyede leverprøver. Metabolsk syndrom og overvekt er viktige risikofaktorer. Det er en epidemi av overvekt i verden der forekomsten av diabetes mellitus type 2 er økende. Det er bekymringsverdig at NAFLD nå er blitt den ledende årsaken til levertransplantasjon i USA.

Debatt: Noen som trenger en generell indremedisiner?

I debatten om *Noen som trenger en generell indremedisiner*, gjennomgikk nyvalgt leder av Norsk indremedisinsk forening, overlege *Trond Vartdal*, den nye LIS-utdanningen. Han stilte bl.a. spørsmål ved om den generelle delen av LIS2, var tilstrekkelig til å gjøre LIS vaktkompetent.

Overlege *Bjørn Jørgensen*, leder for spesialistkomiteen i indremedisin, pekte på det vil kun vil være mulig for de største sykehusene å ha en spesialist i hver av de nye spesialitetene på vakt, og at mindre sykehus ikke vil ha mulighet til dette. Det vil derfor også fremover være stort behov for generelle indremedisinere på vakt ved landets sykehus.

Overlege *Morten Mowe*, direktør ved medisinsk klinikk ved Oslo universitets-sykehus (OUS), pekte bl.a. på at det var vanskelig å få opprettet nok LIS-stillinger i generell indremedisin, og at det selv ved store sykehus som OUS, vil være behov for generelle indremedisinere i årene som kommer. Han viste til at antall eldre pasienter øker, at de ofte har mer enn en sykdom, og at det vil være viktig med breddekompetanse også i fremtiden.

Overlege *Maria Seferowicz*, ved Lovisenberg diakonale sykehus og fra Regionalt råd i indremedisin i Helse Sør-Øst, pekte bl.a. på at generell indremedisin gjør at man kan håndtere de vanligste, medisinske,

Valg av ny leder i Norsk indremedisinsk forening

Morten Mowe

akutte tilstandene som pasienter innlegges med i norske sykehus. Det er problem at få LIS får utdanning i generell indremedisin, og det er viktig å øke rekrutteringen til LIS-stillinger i generell indremedisin i HSØ.

Medisinsk direktør *Hanne Mathilde Frøyshov* fra Helgelandssykehuset, fremhevet at mindre sykehus trenger generelle indremedisinere. Store sykehus trenger også denne breddekompetansen, men mangler det oftere. Hva gjør vi fremtiden hvis den generelle indremedisiner forsvinner?

Overlege *Runa M. Andreassen* fra Helgelandssykehuset, Sandnessjøen, fortalte hvordan hun på vakt måtte håndtere alt fra eldre pasienter med spørsmål om trombolyse, pasienter med respirasjonssvikt og behov for non-invasiv respirasjonsstøtte til unge pasienter med intoksikasjon og spørsmål om suicidalitet.

Spesialist i akutt- og mottaksmedisin, *Benedicte Severinsen*, viste til Helsetilsynets landsomfattende tilsyn med akuttmottak i 2007, og at akutt- og mottaksmedisin ble innført ved Sørlandet sykehus HF i 2017. Innføring av denne spesialiteten er viktig for å bedre akutt håndtering av pasienter i mottak.

Revisjon av Nasjonal faglig retningslinje for antibiotika i sykehus er snart fullført. Oppdatering om de viktigste endringene

Revisjonen av nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika på sykehus er snart fullført. Overlege ved infeksjonsavdelingen på Ous, Ullevål, *Torgunn Wæhre* ga oss en oppdatering om de viktigste endringene. I denne nye revisjonen har man valgt å basere anbefalingene på internasjonale retningslinjer. Man har vektlagt erfaringsbasert kunnskap, ny kunnskap om mikrober, etiske verdier, lover og forskrifter og tilgjengelige ressurser. Å unngå økning av antibiotikaresistens ble spesielt tatt hensyn til.

Kapitlene ble revidert i prioritert rekkefølge og publisert fortløpende. Anbefalingene er presentert i standardisert form for å øke brukervennligheten. Mye av "lærebokstoffet" er blitt fjernet, enkelte kapitler er blitt forenklet og anbefalinger vedrørende noen nye infeksjonstilstander er blitt lagt til (f.eks. odontogene og postoperative infeksjoner). De ferdige kapitlene er tilgjengelige fra helsedirektoratets hjemmeside for de som ønsker å se på de nyeste anbefalingene og innspill til prosjektgruppen kan fortsatt sendes til *antibiotikai-sykehus@helsedirektoratet.no*

Vi håper på å se også deg til stede på Høstmøtet 2022! Husk det er gratis og gir tellende kurstimer!

> Neste års møte blir 20. og 21. oktober 2022 – merk deg datoen!

Runa M. Andreassen

Benedicte Severinsen

Jardiance®
(empagliflozin)

Jardiance (SGLT2-hemmer, Empagliflozin).
Indikasjon: *Hjertesvikt:* Jardiance er indisert til voksne for behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon.

Dosering: *Hjertesvikt:* Anbefalte dose er 10 mg empagliflozin én gang daglig. **Alle indikasjoner:** Ved kombinasjon med sulfonylurea eller insulin kan lavere dose av sulfonylurea eller insulin vurderes for å redusere risikoen for hypoglykemi.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene.

Forsiktighetsregler: *Bør ikke gis ved:* Diabetes type 1, ketoacidose, alvorlig nedsatt leverfunksjon, terminal nyresvikt, til eldre >85 år, barn, gravide og ammende. Pasienter skal umiddelbart undersøkes for ketoacidose ved symptomer på DKA, uavhengig av blodglukosenivå. Ved DKA skal empagliflozin seponeres. Behandling skal avbrytes ved større kirurgiske inngrep eller akutte, alvorlige sykdommer og kan gjenopptas når tilstanden er stabilisert. Forsiktighet bør utvises ved pasienter hvor blodtrykksfall kan utgjøre en risiko. Midlertidig behandlingsavbrudd bør vurderes ved komplisert urinveisinfeksjon. **Hjertesvikt:** Jardiance anbefales ikke hos pasienter med eGFR <20 ml/min/1,73 m2.

Utvalgte bivirkninger: Genital infeksjoner, kompliserte urinveisinfeksjoner, volumdeplesjon, hypoglykemi (ved kombinasjon med insulin eller sulfonylurea). Sjeldne tilfeller av diabetisk ketoacidose (DKA) og Fourniers gangren.

Pris: Jardiance 10 mg, 30 stk., 482,20 kr., 90 stk.: 1315,40 kr.

Refusjon: *Hjertesvikt:* Behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med ejeksjonsfraksjon (EF) mindre eller lik 40 % bestemt ved ekkokardiografi, angiografi, myokardscintigrafi, computertomografi (CT) eller magnettomografi (MR). **Refusjonskoder:** *Hjertesvikt:* ICPC K77; Hjertesvikt, ICD-10 I50; Hjertesvikt. **Reseptgruppe:** C.

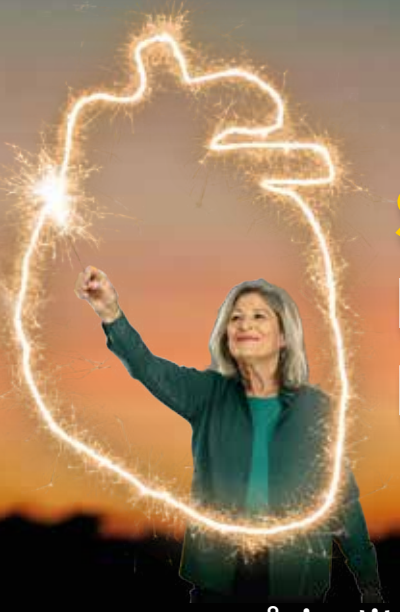
Kontaktoplysninger: Boehringer Ingelheim Norge KS, Hagaløkkveien 26, Postboks 405,1383 Asker. Telefon: 66 76 13 00. E-post: medinfo.no@boehringer-ingelheim.com, www.boehringer-ingelheim.no. **Dato for utforming av reklamen: 01.11.2021**

For mer informasjon, se fullstendig preparatomtale.

Boehringer Ingelheim

Boehringer Ingelheim Norway KS
Postboks 405, 1373 Asker
Tilf: 66 76 13 00
www.boehringer-ingelheim.no

NYHET!
Indikasjon og refusjon for HFrEF[1,f1]



STYRK DINE PASIENTERS HJERTESVIKT-BEHANDLING MED Jardiance® (empagliflozin)

NYHET! Nå indikasjon og refusjon for behandling av voksne med symptomatisk kronisk ***hjertesvikt*** med redusert ejeksjonsfraksjon[1,f1]

Dokumentert effekt

- 25 % RRR i CV-død eller HHF når gitt på toppen av standardbehandling[#,2,f4,f5]
- Forsinket fallet i eGFR over tid[§,2,f10]

Dokumentert sikkerhetsprofil[2]

Én tablett én gang daglig[1]

- 10mg, ingen titrering[1], uavhengig av måltid[2]
- Kan initieres ned til eGFR ≥ 20 ml/min/1,73 m2[1]

Bør ikke gis ved: Diabetes type 1, ketoacidose, alvorlig nedsatt leverfunksjon, terminal nyresvikt, til eldre >85 år, barn, gravide og ammende.

Refusjonsberettiget bruk: Hjertesvikt: Behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med ejeksjonsfraksjon (EF) mindre eller lik 40 % bestemt ved ekkokardiografi, angiografi, myokardscintigrafi, computertomografi (CT) eller magnettomografi (MR). **Refusjonskoder:** ICPC K77; Hjertesvikt, ICD-10 I50; Hjertesvikt.

Fotnoter: f1. Voksne pasienter med kronisk hjertesvikt (NYHA-klasse II, III eller IV) og redusert ejeksjonsfraksjon (LVEF < 40 %). **f4.** I EMPEROR-Reduced®-studien: En randomisert, dobbeltblind, parallellgruppe, placebokontrollert event-drevet studie som omfattet 3.730 pasienter med HFrEF, ble effekten og sikkerheten til JARDIANCE® 10 mg (n=1.863) evaluert opp mot placebo (n=1.867). Det primære sammensatte endepunktet i EMPEROR-Reduced®-studien bestod av kardiovaskulær død og sykehusinnleggelse grunnet hjertesvikt, analysert som tid til første hendelse. Pasienter behandlet med JARDIANCE® opplevde en 25 % RRR på dette endepunktet (HR=0,75; 95 % KI: 0,65-0,86; p<0,001). **f5.** Standardbehandling: Alle pasienter fikk egnet behandling for hjertesvikt, inkludert diuretika, hemmere av renin-angiotensinsystemet og neprilysin, betablokkere, mineralkortikoidreseptorantagonister og hjerteapparater når indisert. **f10.** Nedgangen i eGFR var et forhåndsdefinert, sekundært endepunkt i EMPEROR-Reduced®-studien.

Referanser: 1. JARDIANCE® (empagliflozin) SPC, 10.07.21, avsnitt 4.1, 4.2, 4.8, 5.1. **2.** Packer M, Anker SD, Butler J, et al; EMPEROR-Reduced Trial Investigators. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. N Engl J Med. 2020;383(15):1413-142 (EMPEROR-Reduced® results and the publication's Supplementary Appendix.) **3.** Butler J, Zannad F, Filippatos G, Anker SD, Packer M. Ten lessons from the EMPEROR-Reduced trial. Eur J Heart Fail. 2020;22(11):1991-1993.

HR = 0,75; 95 % KI: 0,65-0,86; p<0,001. ARR=5,2%[3]

§ Forskjell i eGFR helningsgrad = 1,73 (ml/min/1,73 m2) pr år, p<0,001, KI: 1,10-2,37

Boehringer Ingelheim

Boehringer Ingelheim Norway KS
Postboks 405, 1373 Asker
Tilf: 66 76 13 00
www.boehringer-ingelheim.no

Jardiance® (empagliflozin)

JAR211021-101277

Intervju med avtroppende leder Kåre Birkeland

Kåre feide gjennom sin siste generalforsamling som leder på Høstmøtet. Det var ingen kritiske spørsmål og stor applaus da han fikk overrakt blomster som takk for stor innsats. Knut Lundin stod for overrekkelsen og han hadde mange superlativer til Kåre som har ledet foreningen på en god måte siden 2017. Foreningen har god økonomi og fungerer godt. Noen utfordringer har man dog.

Stephen Hewitt og Marianne Madsen, redaksjonen

Stephen Hewitt

Marianne Madsen

Etter markeringen fikk journalistene slippe til; Stephen, redaktøren av Indremedisineren, med innledende spørsmål:

Takk for stor innsats som leder for Norsk indremedisinsk forening (NIF). Du har tidligere vært både styremedlem for vår forening og også leder for Norsk endokrinologisk forening. Hvordan har du opplevd denne tiden, ble det som forventet?

– Jeg ble litt «kastet inn» i dette med forespørsel bare få dager før årsmøtet i 2017 uten å ha tenkt og forberedt meg noe særlig. Men det har vært et interessant og spennende arbeid å komme tilbake til foreningen hvor jeg var engasjert i styret for mange år siden, få jobbe sammen med hyggelige og dedikerte kolleger i styret og være med å påvirke utviklingen av indremedisinfaget som jeg brenner for.

Hvilke inntrykk sitter du igjen med som leder i NIF?

– Inntrykkene er at svært mange heier på faget vårt, både våre mer enn 3 500 medlemmer og utenfor foreningen – i Legeforeningen og blant sentrale myndigheter.

Har det vært tilstrekkelig med tid og anledning til å utføre foreningens oppgaver? Er det noe som har blitt prioritert, eller nedprioritert?

– Man føler alltid at man kunne brukt mer tid og gjort mer. Men jeg har mange baller i luften og må prioritere oppgavene. Selv om mange av de løpende oppgavene faller på lederen, har jeg prioritert å informere og involvere styret så godt som mulig. Jeg skulle jo ønske at vi hadde bedre kontakt og dialog med medlemmene, men forstår at de aller fleste har mer enn nok med travle jobber til også å engasjere seg i det fagmedisinske arbeidet.

Saken rundt medlemsskap har kanskje vært den største enkeltsaken i din tid som leder. Hva tenker du om denne saken og utviklingen den har hatt?

– Jeg overtok jo som leder etter at ny struktur var lagt for spesialitetene og spesialistutdanningen. Avviklingen av hovedspesialitetene i indremedisin og kirurgi var vedtatt, men jeg tror at mange ikke innså konsekvensene. Sammen med norsk kirurgisk forening, har det derfor vært viktig å arbeide for at man kan være medlem både i en tidligere «grenforening» og i Norsk indremedisinsk eller Norsk kirurgisk forening. Og for at disse foreningene fortsatt skal ha en sterk stemme i Legeforeningen.

Er det andre saker du vil fremheve og omtale litt nærmere?

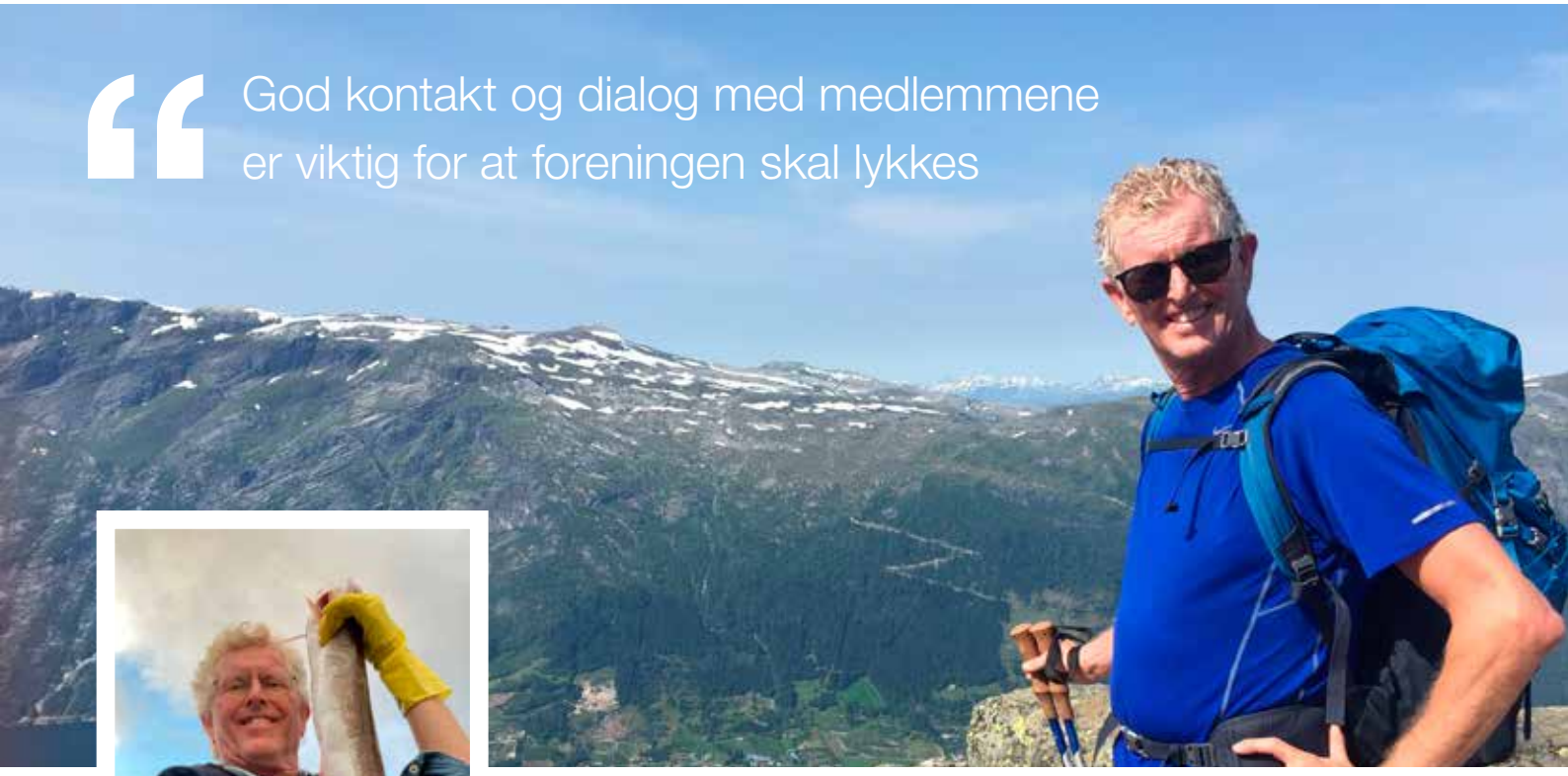
– Gjennom informasjon og ulike økonomiske stimuleringsordninger har vi forsøkt å fremme indremedisinen blant de yngre legene. Det har vi gjort ved å støtte kurs og møter, samt gi reisetilskudd til gode internasjonale indremedisinske kongresser. Det siste har det selvsagt dessverre blitt minimalt av i koronatiden, men vi håper at det tar seg opp igjen til våren.

NIF har en plass blant de fagmedisinske foreningene i Legeforeningen. Hvordan ser du på vår rolle i fagaksen?

– I tillegg til å ivareta spesialiteten i generell indremedisin, vil foreningen gjerne også ta et litt overordnet og koordinerende ansvar mellom de indremedisinske spesialitetene. Eksempler på det er bladet Indremedisineren som vi vet leses av mange på tvers av spesialiteter, og hvor flere av de indremedisinske spesialitetene har sine egne sider med både fagstoff og foreningsinformasjon. Et annet eksempel er Høstmøtet som fortsatt samler indremedisinere fra flere felt. Det var spesielt morsomt å oppleve stor interesse for vårt «digitale høstmøte» i 2020, som både ble streamet og foredragene ble gjort tilgjengelig som opptak i ettertid.

Er det noe du har vært tilfreds eller utilfreds med fra din tid som leder?

– Jeg har satt stor pris på den entusiasme og innsats som medarbeidere i styret, Spesialitetskomiteen, Redaksjonskomiteen for Indremedisineren, Høstmøtekomiteen og NYI har nedlagt. Dessverre førte koronapandemien til færre fysiske møter, og det savnet jeg. Som nevnt tidligere, kunne jeg også ønsket at vi i større grad hadde lykkes med å få medlemmene i tale.



God kontakt og dialog med medlemmene er viktig for at foreningen skal lykkes

Som avtroppende leder i Norsk indremedisinsk forening skal vi ikke se bort fra at dette blir et hyppigere syn i fjellheimen. Foto: privat

Kåre er glad i sjølivet, og har overtatt skipperhus med sjøbu ved Flekkefjord. Foto: privat

Hvilke inntrykk sitter du igjen med fra vårt arbeid med yngre leger, NYI?

– Det er et utrolig viktig arbeid og vi har hatt ildsjeler som virkelig har brent for det og fått til mye. Nå ser det ut til å skje et lite «generasjonsskifte» her og jeg håper foreningen klarer å rekruttere og mobilisere yngre leger til engasjement for indremedisinen. Det tror jeg er en av de viktigste oppgavene for foreningen fremover.

Hvilke råd vil du gi til ny leder?

– Det skal jeg nok være forsiktig med! Jeg er svært glad for at Trond Vartdal tar over som leder, han kjenner foreningen etter mange års engasjement, han kjenner faget godt og ikke minst sitter han svært sentralt i organiseringen av LIS-utdanningen i jobben sin ved OUS. Det vil danne et svært godt utgangspunkt for lederervervet.

Du har solid bakgrunn som redaktør og innen vitenskapelig produksjon, og har dels gitt tilbakemeldinger. Hva synes du om medlemsbladet Indremedisineren?

– Jeg synes bladet er profesjonelt redigert og editert, det har verdifullt innhold som er aktuelt for mange og det har et tiltalende utseende. Akkurat for denne type tidsskrifter synes jeg papirformen passer godt, man kan lese det på reise eller hjemme utenom den vanlige arbeidstiden, og en har stor glede av faglig fornyelse i tilgrensede fagfelt til det man til dagelig driver med.

Årets høstmøte er nylig avsluttet. Det var en overvekt av eldre indremedisinere og rundt 50 deltakere selv med et godt faglig program. Hva kan gjøres for å vitalisere høstmøtet?

– Det vil jeg overlate til det nye styret og Høstmøtekomiteen å finne ut!

Du vil nå få mer tid til andre aktiviteter. Har du noen nye planer?

– Ikke helt nye – det blir heldigvis nå litt mer tid til kjerneoppgavene som er utviklingen av vårt diabetesforskningssenter og forskningen på type 2 diabetes og undervisningen for siste års medisinerstudenter.

Har du interesser utenom faget og arbeidet som du vil dele?

– Jeg liker å lytte til musikk, både strømmet og på konsert, jeg er glad amatørmusiker og vikarierer innimellom som «pianist for organist» i vår lokale menighet, jeg spiller tennis med naboen en gang i uka og forsøker i tillegg å få til et par lette treningsturer i uka. Så har vi overtatt min morfars skipperhus med sjøbu på Feda ved Flekkefjord som både «krever oppmerksomhet» og gir masse energi og glede.

Utsikt fra Rødøyløva
Foto: Kenneth Lauvås

Bronkoskopi viser lungelege Dr. Brynjar Andreassen, «pasienten» er spl ved medpol som har godtatt å bli tatt bilde av.

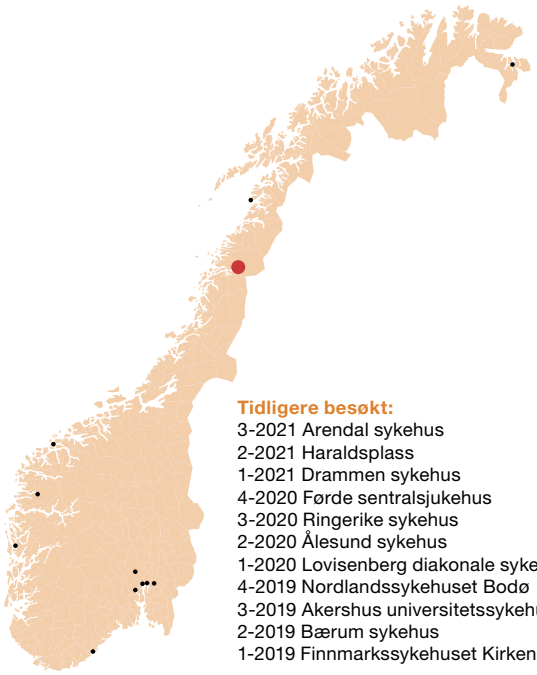
> Sammen tjener de tre enhetene hele Helgelands befolkning på ca 85 000 innbyggere,

Margrete Soløy-Ervik

Medisinsk avdeling Mo i Rana

Mellom fjord og fjell i Nordland, like sør for Polarsirkelen finner vi Helgelandssykehuset Mo i Rana, lokalisert i utkanten av byen. Her har sykehuset vært i snart 50 år.

Margrete Soløy-Ervik, LIS2, medisinsk avdeling Mo i Rana



Tidligere besøkt:
3-2021 Arendal sykehus
2-2021 Haraldsplass
1-2021 Drammen sykehus
4-2020 Førde sentralsjukehus
3-2020 Ringerike sykehus
2-2020 Ålesund sykehus
1-2020 Lovisenberg diakonale sykehus
4-2019 Nordlandssykehuset Bodø
3-2019 Akershus universitetssykehus
2-2019 Bærum sykehus
1-2019 Finnmarkssykehuset Kirkenes

Mo i Rana er en liten industriby lokalisert på Helgeland i Nordland fylke. Byen har om lag 26 000 innbyggere, og er den største på Helgeland og fjerde størst i Nord-Norge. Byen er bygd opp rundt jernverket som åpnet i 1955. Jernverket er i dag nedlagt, men byen fremstår likevel som en blomstrende industriby, med mer enn 1600 bedrifter. Regionen er preget av dramatisk natur, med gode forhold for de som liker å være ute både sommer og vinter. På kysten finner man severdige fjellformasjoner og et rikt tilbud for de som er glad i skjærgårds-livet, selv om badetemperaturen nok ikke er noe å skryte av. På innlandet finnes flere majestetiske fjell, blant annet Oksskolten som er Nord-Norges høyeste fjell. I samme område finner man også DNT-hytta Rabothytta, som foruten en spektakulær utsikt er en severdighet i seg selv.

Sykehuset på Mo i Rana ble etablert i 1964, da som Rana Sykehus. I forbindelse med innføringen av foretaksmodellen i 2001 ble Rana sykehus slått sammen med sykehusene i Mosjøen og Sandnessjøen, og ble til Helgelandssykehuset slik det fortsatt drives i dag. Sammen tjener de tre enhetene hele Helgelands befolkning på ca 85 000 innbyggere, fordelt på 19 kommuner. Det er en

Kollegiet på morgenmøte.
Foto: Brita Svartjønneng

viss funksjonsfordeling mellom sykehusene, men generelle indremedisinske avdelinger finnes ved alle tre enhetene. Medisinsk avdeling Mo i Rana har akuttfunksjon for ca 35 000 av innbyggerne på Helgeland.

Medisinsk avdeling består av sengepost, medisinsk poliklinikk, felles intensivavdeling, felles akuttmottak, kreft/infusjonspoliklinikk og en dialyseenhet. I 2020 hadde avdelingen 2000 innleggelser, og omlag 10 000 polikliniske konsultasjoner. Sengeposten driftes med 26 sengeplasser, men i likhet med andre medisinske avdelinger, finner vi gjerne rom til flere når behovet er der. Sengeposten er bygd opp med tre grupper: en gruppe for spesialisert slagbehandling, en gruppe for palliasjon og en ortogeriatrisk gruppe. Mo i Rana har Helgelandsfunksjon for ortopedi, og i samarbeid mellom medisinsk og ortopedisk avdeling er det etablert ortogeriatrisk tilbud. Det vil si at geriatriske pasienter med FCF innlegges som medisinske pasienter og gjennomgår et standardisert forløp med tverrfaglig vurdering og utredning, parallelt med bruddbehandlingen.

Dialysen har drift seks dager i uka og betjener mellom 15-20 pasienter. Vi har ingen fast ansatt nefrolog ved huset, men en fast vikar som kommer regelmessig og går dialysevisitt sammen med LIS.

På avdelingen arbeider det for tiden sju overleger: tre kardiologer, to geriatere, en lungelege og en generell indremedisiner som er under grenspesialisering i gastromedisin. Det er 9 LIS2 på avdelingen, og 6 LIS1. Både overleger og LIS2 går døgnvakter med passiv tid på natt. LIS1 har todelt vaktdøgn, og felles nattevakt med kirurgisk og ortopedisk avdeling.

Alle overlegene går generelle indremedisinske vakter, slik at både overleger og LIS møter et bredt utvalg av indremedisinske pasienter. Avstandene i nord er lange, og ved behov for transport til større sykehus for endelig behandling kan også reiseveien være lang. Dette gjør at man er nødt til å ta i betraktning både geografiske og andre praktiske forhold for å kunne yte god helsehjelp til pasientene. Samarbeidet mellom sykehuset og de prehospitale tjenestene samt innad i Helse Nord er heldigvis godt, og som regel er det god flyt i pasientløypene.

Den store bredden av mulige diagnoser gjør at sykehuset er en god læringsarena. Overlegene er også ivrige etter å lære bort, og er hjelpsomme ovenfor både ferske og mer erfarne LIS. Vi har internundervisning hver tirsdag og torsdag, med spesielt fokus på læringsmål for LIS2. Annenhver tirsdag er det også felles undervisning for alle LIS2 i Helse Nord, som foregår digitalt.

Rabothytta.
Foto: Kenneth Lauvås

Hver torsdags ettermiddag har vi LIS-møtet, som er satt av til at LIS kan ta opp pasientkasus, spørsmål fra poliklinikk, eller annet man har behov for å diskutere. En fordel med at sykehuset er lite, er at alle får ta del i og lære av de mest interessante kasuistikkene
Sykehuset har godkjenning for alle læringsmål i LIS2 generell indremedisin, samt for de største delene av LIS 3 i geriatri, reumatologi og i kardiologi. For at LIS skal få oppnådd læringsmål innenfor alle områder, har man utarbeidet en modell hvor man får et ansvarsområde hver, med rotasjon hver 6. måned. Ordningen er forholdsvis ny, men ser foreløpig ut til å fungere bra.

Vi har et godt sosialt miljø og en trivelig arbeidshverdag. Vi har rom for flere kollegaer, og ønsker hjertelig velkommen til oss!

EFIM
www.efim.org

20TH European Congress of Internal Medicine

Internal Medicine in the Front Line of Health Care

10-12 March, 2022
Malaga, Spain

Save the Date

EFIM / ECIM 2022 President:
Dr. Dror Dicker, Israel

ECIM 2022 Congress Chair:
Prof. Ricardo Gómez Huelgas, Spain

MALAGA

efim.org/ecim2022

REISEBREV FRA EuGMS 2021 I ATHEN, HELLAS

EuGMS ble i år arrangert i Athen i Hellas, fra 11. til 13. oktober. Flere representanter fra det norske geriatri-miljøet bidro med flotte presentasjoner på kongressen. Anette Hylen Ranhoff presenterte ny kunnskap om Covid-19-vaksinasjon og mortalitet blant norske eldre, og Ole Martin Steihaug ledet oss gjennom et interaktivt seminar om overgrep mot eldre.

Marte Meyer Walle-Hansen, lege og PhD-stipendiat, Forskningsavdelingen, Bærum sykehus
Christian Myrstad, spesialist i indremedisin og geriatri, PhD-stipendiat, Sykehuset Levanger

Marius Myrstad, Christian Myrstad og Anette Hylen Ranhoff på Akropolis under EuGMS-kongress i Athen

Hva er EuGMS?

EuGMS (European Union of Geriatric Medicine Society) er en den europeiske geriatri-organisasjonen, som har som mål å utvikle og fronte geriatrien som fagfelt. EuGMS-kongressen arrangeres årlig, og er et viktig møtepunkt for kunnskapsdeling og internasjonal nettverksbygging innen geriatrisk forskning. Norge var vertsnasjon i 2015, og har hatt tradisjon for å bidra med faglige innslag. Årets EuGMS-kongress ble arrangert i Athen, i det moderne konferansesenteret og konserthallen Megaron, som en hybrid-kongress: Om lag 600 deltakere var fysisk tilstede på kongressen, mens cirka 800 fulgte kongressen via en digital plattform. Det var 9 norske deltakere på plass i Athen.

Årets faglige program

Hovedtemaer for årets konferanse var ernæring og fysisk aktivitet ved aldring, samarbeid mellom geriatere og andre klinikere, aldersrelatert kardiovaskulær sykdom, og nevrodegenerative sykdommer hos geriatriske pasienter.

Hanneke Wijnhoven og medarbeidere, fra Vrije Universiteit Amsterdam, presenterte resultater fra PROMISS-studien hvor økt protein-innhold i kosten medførte bedret gangfunksjon, målt ved 400 meter gangtest etter seks måneder. The PreventIT Study, en multisenter RCT med mål om bedret fysisk funksjon ved å integrere trening i hverdagen for personer i 60-årene, ble presentert av *Kristin Taraldsen* fra Norges tekniske og naturvitenskapelige universitet i Trondheim. *Nicola Veronese* fra Universitetet i Palermo argumenterte for at det er behov for felles europeiske retningslinjer for fysisk aktivitet for forebygging av demenssykdom og mild kognitiv svikt. Arbeidet med retningslinjene er et EuGMS-prosjekt og skal presenteres allerede på neste års kongress.

Ole Martin Steihaug fra Haukeland universitetssykehus og *Nele Van Den Noortgate* fra Ghent Universitetssykehus i Belgia holdt en informativ og interaktiv workshop med tittelen «Recognizing the older person at risk of self-neglect and abuse». Workshopen ble arrangert av the European Academy for Medicine of Ageing, et europeisk utdanningsprogram hvor Steilhaug deltar, og der Van Den Noortgate er leder. Teknikker for å kjenne igjen både fysiske og psykiske overgrep mot eldre ble presentert og håndteringsstrategier vist.

Anette Hylen Ranhoff, fra Diakonhjemmet sykehus og Folkehelseinstituttet, presenterte viktig kunnskap om Covid-19-vaksinasjon og mortalitet blant norske eldre under kongressens «Late Breaking News Session». Rapporter om dødsfall blant norske sykehjemsbeboere etter Covid-19-vaksinasjon i starten av 2021 fikk stor internasjonal oppmerksomhet, men nye data viser at dødeligheten er lavere blant eldre vaksinerte enn blant uvaksinerte. *Leiv Otto Watne* og *Marc Ahmed* holdt foredrag på hvert sitt Special Interest Group (SIG)-møte om henholdsvis delirium og palliativ behandling. I tillegg var flere norske abstracts akseptert for poster-presentasjon under kongressen, jf. Tekstramme til slutt.

Marte Meyer Walle-Hansen

Christian Myrstad

I award-symposiet «Early Career Geriatricians» presenterte *Christian Myrstad* funn fra sitt doktorgradsprosjekt i innlegget «Mid-life Hearing Impairment As Risk Factor For Dementia In People Aged ≥70 Years. A Population-Based Prospective Cohort Study: The HUNT Study", HIRD-prosjektet. Myrstad, som er overlege og PhD-stipendiat ved Sykehuset i Levanger og Aldring og helse, ble premiert med årets «Young Investigator»-award. Andre høydepunkter fra våre internasjonale kolleger var foredrag om betydningen av middelhavsdiett for aldring, frailty, sarkopeni og forebygging av hoftebrudd, samt siste nytt om arbeidet med legemidler for behandling av Alzheimers sykdom.

Den norske delegasjonen hadde også gleden av felles middager i gamlebyen Plaka og kulturelt påfyll med besøk til Lycabettus-høyden og Akropolis. Vi takker for turen og gleder oss til EuGMS i London 28. - 30. september 2022!

«Norske abstracts, se neste side.

NORSKE ABSTRACTS PRESENTERT UNDER EuGMS-KONGRESSEN 2021

Engstad T, Rostoft S. **Cognitive function and transcatheter aortic valve implantation (TAVI).**

Hernes SS, Perkisas S, Bakken MS. **Shifting medical students' attitudes towards medication adherence.**

Hol HR, Flakk MM, Skranes J, Lindland E, Chang L, Hernes SS. **Radiological normality in MCI brain.**

Ihle-Hansen H, Jankowiak T, Høvik G, Graven E, Landgraff IW, Habgerg G, Johnsen NT, Myrstad M. **Delirium in a Norwegian Stroke-population.**

Landgraff IK, Meyer HE, Ranhoff AH, Holvik K, Talsnes O, Myrstad M. **Sex Differences in the Association between Physical Fitness in Middle Age, and Long-Term Risk of Hip Fractures.**

Mellingsæter TC, Steihaug OM, Molden E. **Is there a correlation between apixaban serum concentration and renal function in acutely ill older patients?**

Myrstad C, Engdahl B, Livingston G, Costafrede S G, Strand B H, Selbæk G. **Mid-Life Hearing Impairment As Risk Factor For Dementia In People Aged ≥70 Years. A Population-Based Prospective Cohort Study: The HUNT Study, Norway.**

Ranhoff AH. **mRNA SARS-COV-2 vaccination short-term safety with respect to all-cause mortality in the older population in Norway.**

Ranhoff AH, Evensen S, Helgesen C, Hem C, Viktil K. **Use of psychoactive drugs and delirium in patients 65+ years. A quality study from a general hospital.**

Walle-Hansen MM, Mellingsæter M, Wang-Hansen M, Ranhoff AH, Myrstad M.
Frailty Factors Before And After Hospitalisation Due To COVID-19.

Vanlige bivirkninger:[1] Generelle: Reaksjoner på injeksjonsstedet inkl. erytem/rødhet, pruritus, hevelse, smerter/ømhet Hud: Kløe. Luftveier: Øvre luftveisplager inkl. smerter i munnhule og svelg, rhinoré, nysing. **Sikkerhetsinformasjon:** Ved symptomer på alvorlig allergisk reaksjon, skal behandlingen stanses og relevant symptomatisk behandling gis[2]. Brukes med forsiktighet ved alvorlig nedsatt lever- eller nyrefunksjon[2]. Gravide: Det finnes ingen data hos gravide. Bør bare gis til gravide dersom absolutt påkrevd[3]. Ammende: Ingen data. Pga. ukjent effekt på det diende spedbarnet, skal det vurderes om man skal avstå fra amming eller avslutte behandling i denne perioden[3]. Interaksjoner: Fordi alirokumab er et biologisk legemiddel, forventes ingen farmakoki-netisk påvirkning på andre legemidler og heller ingen påvirkning på cytokrom P450-enzymer[4].

C Praluent «sanofi-aventis»
Lipidmodifiserende middel, humant monoklonalt antistoff (IgG1). ATC-nr.: C10A X14

INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt penn *75 mg/ml,150 mg/ml og 300 mg/2 ml:*
Hver ferdigfylt penn (1 ml) inneh.: Alirokumab 75 mg, resp. 150 mg og 300 mg, histidin, sukrose, polysorbat 20, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjon: Primær hyperkolesterolemi eller blandet dyslipidemi: Til voksne med primær hyperkolesterolemi (heterozygot familiær og ikke-familiær) eller blandet dyslipidemi, som tilleggsbehandling til diett: I kombinasjon med et statin eller statin med annen lipidmodifiserende behandling hos pasienter som ikke oppnår LDL-kolesterol (LDL-C)-mål med høyeste tolererte dose av et statin, eller alene eller i kombinasjon med annen lipidmodifiserende behandling hos pasienter som er statinintolerante, eller der et statin er kontraindisert. Påvist aterosklerotisk kardiovaskulær sykdom: Til voksne med påvist aterosklerotisk kardiovaskulær sykdom for å redusere kardiovaskulær risiko ved å senke LDL-C-nivåene, som tillegg til korreksjon av andre risikofaktorer: I kombinasjon med den maks. tolererte dosen av et statin med eller uten andre lipidsenkende behandlinger, eller, alene eller i kombinasjon med andre lipidsenkende behandlinger hos pasienter som er statinintolerante, eller der et statin er kontraindisert. For informasjon om studieresultater i forhold til effekt på LDL-C, kardiovaskulære hendelser og studerte pasientgrupper, se SPC.

Dosering: Voksne, inkl. eldre: Vanlig oppstartsdose er 75 mg 1 gang hver 2. uke. Hvis ønsket LDL-C-reduksjon er >60%, gis 150 mg 1 gang hver 2. uke, eller 300 mg 1 gang hver 4. uke (månedlig). Glemt dose: Tas så raskt som mulig, og deretter gjenoppta behandlingen til vanlig tid. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Skal ikke fryses. Oppbevares i originalpakningen for å beskytte mot lys. Kan oppbevares utenfor kjøleskap (høyst 25°C) i inntil 30 dager. Etter at det har blitt tatt ut av kjøleskapet, må preparatet brukes innen 30 dager eller kasseres. Pakninger og priser: 75 mg/ml: 2 stk. (ferdigfylt penn) kr 4638,90. 6 stk. (ferdigfylt penn) kr 13855,50. 150 mg/ml: 2 stk. (ferdigfylt penn) kr 4638,90. 6 stk. (ferdigfylt penn) kr 13855,50. 300 mg/2 ml: 3 stk. (ferdigfylt penn) kr 13855,50.

Vennligst se SPC eller felleskatalogen.no for utfyllende informasjon. **Sist endret:** 03.03.2021 **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 14.12.2020

1. PRALUENT SPC 14.12.2020 Pkt. 4.8 **2.** PRALUENT SPC 14.12.2020 Pkt. 4.4 **3.** PRALUENT SPC 14.12.2020 Pkt. 4.6 **4.** PRALUENT SPC 14.12.2020 Pkt. 4.5

MAT-NO-2100641 v1.0, 09.2021 | sanofi-aventis Norge AS
Professor Kohts vei 5-17, 1366 Lysaker, Norge | +47 67 10 71 00 |
www.praluent.no | Grafisk fremstilt av Sanofi

SANOFI | Praluent® alirokumab

Praluent®
alirokumab

Vi lanserer månedspennen Praluent 300 mg!

En månedlig injeksjonspenn for pasienter som ønsker enkel behandling [1,2]

Bestill treningspenn og les mer om månedspennen ved å holde mobilkamera over QR-koden.

[3] REFUSJONS-INDIKASJON (§ 3A)	Hyperkolesterolemi ved etablert aterosklerotisk sykdom* (sekundærprevensjon)	Familiær hyperkolesterolemi**	Hyperkolesterolemi hos pasienter som får eller er aktuelle for LDL-aferesebehandling
Diagnosekode	ICD-10: - 26	ICD-10: E78.0 / ICPC-2: T93	ICD-10: E78.0 / ICPC-2: T93
Vilkår	LDL-kolesterol ≥ 4 mmol/L under pågående behandling med maksimalt tolererbare doser av statin og/eller ezetimib	Gentest skal være utført. LDL-kolesterol ≥ 5 mmol/L under pågående behandling med maksimalt tolererbare doser av statin og/eller ezetimib	
Krav til tidligere behandling	***For brukere som ikke tåler statiner (statinintoleranse):*** Minst 3 forhåndsgodkjente statiner (ATC-kode C10AA) og ezetimib. Rosuvavastin eller atorvastatin i laveste dose skal være forsøkt. ***For brukere som tåler statiner:*** Rosuvastatin (ATC-kode C10AA07) eller atorvastatin (ATC-kode C10AA05) i høyeste tolererbare dose i kombinasjon med ezetimib (ATC-kode C10AX09). Ved kontraindikasjoner, jf. punkt 4.3 i SPC, mot statiner skal ezetimib være forsøkt.		
SPESIALISTKRAV	Søknad fra spesialist i indremedisin, spesialist i nevrologi, spesialist i barnesykdommer eller fra lege ved tilsvarende sykehusavdeling.		

* Etablert aterosklerotisk sykdom (sekundærprevensjon): Akutt koronarsykdom (hjerteinfarkt, ustabil angina med sykehusinnleggelse), Koronar- eller annen arteriell revaskularisering, angina pectoris, iskemisk hjerneslag, symptomatisk perifer arteriell sykdom

** Praluent (alirokumab) er ikke markedsført ved indikasjonen homozygot familiær hyperkolesterolemi. Helfo kan derfor ikke innvilge stønad til Praluent

Ref 1 og 2: Praluent SPC14.12.2020, pkt4.2 og 5.1 3. www.Helfo.no. Individuell stønad til kolesterolsenkende legemidler (PCSK9-hemmere) (22.06.2021)

MAT-NO-2100641 v1.0, 09.2021 | sanofi-aventis Norge AS
Professor Kohts vei 5-17, 1366 Lysaker, Norge | +47 67 10 71 00 |
www.praluent.no | Grafisk fremstilt av Sanofi

SANOFI

Geriatrisk høstmøte 2021

Med unntak av pandemiåret 2020 har Geriatrisk Høstmøte de siste årene blitt arrangert på Thon Hotel Conference i Oslo. Etter et ufrivillig hvileskjær i 2020 ble Høstmøtet avviklet 20. oktober med godt oppmøte av cirka 90 leger fra hele landet. Programmet spente fra hvordan fremtidens geriatri bør organiseres, via geriatrisk palliasjon, kasuistikker og nyheter fra faggruppene, til et historisk tilbakeblikk på hjerneslagbehandling de siste 40 årene.

Sigurd Evensen og Marte Sofie Wang-Hansen

Sigurd Evensen

Marte Sofie Wang-Hansen

Bred geriatrisk vurdering

Tittelen på første sesjon var, *Bred geriatrisk vurdering, for bred?* Forsker *Bjørn Erik Neerland* presenterte data fra en prospektiv observasjonsstudie ved akuttgeriatrisk og generell indremedisinsk sengepost på Oslo Universitetssykehus (OUS), Ullevål som dokumenterte prognostisk verdi av skåringsverktøyene *Clinical Frailty Scale*, NEWS 2 og *Frailty Index lab* hos eldre akuttinnlagte pasienter.

Overlege *Yngve Müller Seljeseth* fra Sykehuset Ålesund fulgte opp med sine erfaringer med å bygge opp en akuttgeriatrisk post. Han tok til orde for at også geriatrien må ha et kostnytte perspektiv og at en aktivt burde selektere pasienter til bred geriatrisk utredning, ikke bare prehospitalt og i akuttmottaket, men også inne på sengeposten og poliklinikken.

Professor *Siri Rostoft* argumenterte på den andre siden for at de fleste gamle på sykehus har komplekse problemstillinger og dermed vil kunne nyte godt av tverrfaglig utredning og den brede indremedisinske kompetansen geriatere har. Professor *Ingvild Saltvedt* oppsummerte kort kunnskapsgrunnlaget for *Comprehensive Geriatric Assessment (GCA)* og argumenterte for at god geriatrisk praksis også innebærer å planlegge gode pasientforløp. Professor *Anette Hylen Ranhoff* tok dette videre med å understreke at god geriatrisk utredning ikke har noen hensikt med mindre utredningen blir fulgt opp med behandlingstiltak. Hylen Ranhoff tok utgangspunkt i Clinical Frailty Scale og viste at pasienter som skårer 4 - 6 på denne skalaen, har størst utbytte av bred geriatrisk vurdering. Hun avsluttet med å understreke at også avgrensning av videre behandlingsnivå og avklaring av omsorgsnivå kan være et nyttig resultat av bred geriatrisk utredning.

Sesjonen ble avsluttet med en kort paneldebatt som tydeliggjorde at det er mange veier videre og at geriateren med sitt tverrfaglige team er attraktiv på mange områder. Geriaterens kompetanse kan med fordel utnyttes - både i akuttgeriatriske sengeposter, til preoperative vurderinger inn mot andre sykehusspesialiteter og ikke minst ut mot kommuner og helsehus.

Palliasjon

Eva Gravdahl og *Elisabeth Forfang* snakket i neste sesjon om palliativ behandling. Viktige momenter herfra var at palliativ behandling dreier seg om mer enn den umiddelbart døende pasienten og at det gjerne er en glidende overgang fra en kurativ til en palliativ situasjon. Hovedbudskapet var at *Advance care planning* – å planlegge for eventualiteter før det skjer, er en suksessfaktor og at det er viktig å snakke om palliasjon, smerter og lindring tidlig i pasientforløpet. Foredragsholderne la vekt på at palliativ behandling ikke er forbeholdt kreftpasienter, men alle med begrenset forventet levetid. Tilbudet er i enkelte områder av landet sparsomt fordi fagområdet har lite ressurser. Gode palliative enheter tilbyr både sengeplasser og ambulerende tjenester, i tillegg yter de utstrakt støtte til lindrende enheter i kommunehelsetjenesten.

Kasuistikkonkurranse

Nytt av året var en kasuistikksesjon der *Kristofer Lislerud Smebye* fra OUS, Ullevål presenterte en kasuistikk om antifosfolipidsyndrom som årsak til hjerneslag hos en ung kvinne. *Sylvia Baastad* fra Drammen sykehus viste at akutt funksjonssvikt enkelte ganger kan resultere i lange og resultatløse utredninger. *Marte Meyer Walle-Hansen* fra Bærum sykehus presenterte en historie om en pasient som etter trombektomi for kardioembolisk hjerneslag fikk en ny emboli og påfølgende trombektomi i forløpet, med vellykket resultat. Alle kasuistikkene var gode med gjennomarbeidede illustrasjoner og vakte stor oppmerksomhet og entusiasme blant tilhørerne, men en komite bestående av erfarne geriatere utropte Sylvia Baastad til vinner av historiens første geriatriske kasuistikkonkurranse.

Presentasjoner fra Special interest Groups (SIG's)

Bjørn Erik Neerland og *Ieva Martinaityte* presenterte arbeidet som er utført i faggruppen for delirium, med fokus på et forbedringsarbeid ved Universitetssykehuset i Nord-Norge, hvor de har innført deliriumscreening med 4AT og tilpasset opplæring til alle leger. *Hege Ihle Hansen og Marte Mellingsæter* presenterte deretter nyheter fra faggruppene for henholdsvis hjerneslag og ortogeriatri.

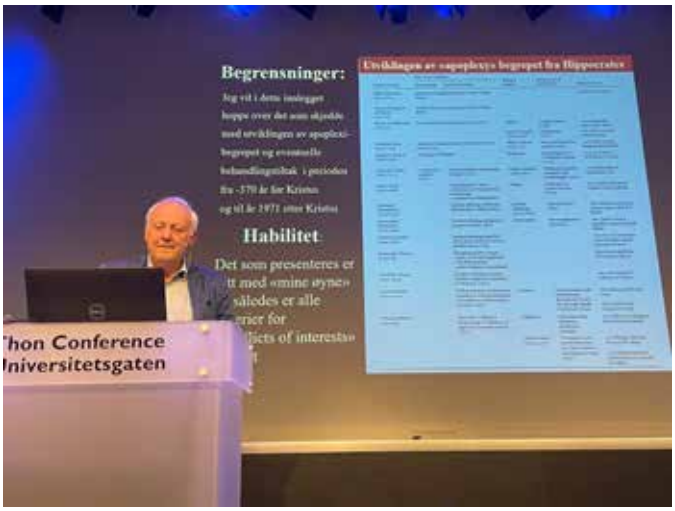
Late Braking News - Aducanumab – fremskritt eller forvirring?

Anne Brita Knapskog fra Hukommelsesklinikken på OUS, Ullevål, ga en kort oppdatering om Aducanumab (Aduhelm®), et antistoff som effektivt fjerner amyloide plakk fra hjernevev og som i USA er godkjent på vilkår til behandling mot Alzheimers sykdom. Etter presentasjonen sitter vi igjen med flere spørsmål enn svar, da medikamentet ikke har vist effekt

Syliva Baastad fra Drammen sykehus vant den første utgaven av Høstmøtets kasustikk-konkurranse.

Nesten 90 leger fra hele Norge deltok på Geriatrisk høstmøte 2021.

Late breaking news Anne Brita Knapskog med siste nytt om medikamentell behandling av Alzheimers sykdom.



Meet the legend_Bent Indredaviks foredrag om sitt liv i slag-medisinen var et av Høsmøtets høydepunkter.

på kognisjon, er assosiert med ødemutvikling og mikroblødinger i hjernen, og pasientene må følges med MR-caput før oppstart samt etter seks og tolv måneder.

Meet the legend: Fra bakevje til front - historien om hjerneslags-behandling

Det faglige programmet ble avsluttet med at professor emeritus Bent Indredavik sin oppsummerte versjon av historien om hjerneslag på sitt særegne, sorgmuntre vis, som et godt eksempel på hvor langt personlig engasjement og driftighet kan drive et fagfelt. Mens hjerneslag på 1970-tallet var preget av håpløshet og på 1980-tallet av passivitet, ble Indredaviks randomiserte kontrollerte studie ved Regionsykehuset i Trondheim startskuddet på en ny æra: Studien viste at behandling i slagenhet halverte dødeligheten ved hjerneslag og førte til at langt flere av slagpasientene ble selvhjulpne. Vi ble minnet om behandling i slagenhet fortsatt er avgjørende i trombektomi-ens tidsalder, og vist dokumentasjon på at slagenheter drevet av geriatere og indremedisinere har vel så gode resultater som slagenheter drevet av nevrologer. Indredavik avsluttet med å vise resultater fra en studie som viste effekt på tverrfaglige ambulante team i rehabiliteringsperioden rett etter utskrivelse fra sykehus, såkalt *early supportive discharge*.

Etter det faglige programmet ble det avholdt årsmøte i Norsk Forening for Geriatri før kvelden ble avsluttet med tapas og dertil egnet drikke. Både faglig og sosialt var årsmøtet en ubetinget suksess og de fleste ga uttrykk for stor glede ved å se igjen kolleger fra fjern og nær.

Bergenskonferansen 2021

Bergenskonferansen ble arrangert i regi av Norsk hjerneslagforening (NSO) på Grand hotell Terminus i Bergen den 21. - 22. oktober. NSO ledes av et styre med representasjon fra alle heleregionene, og har som mål å styrke samarbeid og forsking innen slagmedisin. 25-årsjubileet til NSO ble feiret som et sølvbryllup, med konfekt, champagne og storslåtte forelesere, og med gode representanter fra både nevrologi, indremedisin og geriatri. Det ble to spennende dager med temaer fra hele slagsløyfen, fra prehospital diagnostikk, til rehabilitering, og videre til forebyggende behandling. Nytt av året var markering av nye doktorander, og som vanlig vakte kasuistikk-konkurransen stort engasjement.

Truls Jørgen Kaugerud Hagen (referent), LIS i geriatri ved seksjon for hjerneslag OUS

Truls Jørgen Kaugerud Hagen

DAG 1

Hjerneslagbehandling 2021

Sesjonen ble innledet med et historisk blikk på utviklingen av norske slagenheter og et innlegg om ønsker og behov for utvikling av hjerneslagovervåkning i Norge. Deretter kom det første av to internasjonale innslag, der professor Hanne Christensen ved Bispebjerg sykehus fortalte om European Stroke Organization (*ESO) sin «stroke action plan Europe»,* et arbeid hun leder. Dette prosjektet er det største slagsamarbeidet i Europa og vil vare helt frem til 2030. Målet er å forbedre behandlingen igjennom hele pasientforløpet, fra debut av symptomer, ankomst sykehus, utredning, oppstart sekundærprofylakse og igjennom rehabiliteringsfasen for alle land i Europa.

Akuttbehandling
Prehospital seleksjon, undersøkelse og behandling

Linn Hofsøy Steffensen, førsteamanuensis ved universitetet i Tromsø, presenterte en mulig løsning på de geografiske utfordringene vi har i vårt langstrakte land. Rask utredning og behandling er essensielt, men utfordres av lang reisevei til sykehus i distriktene. I et samarbeidsprosjekt mellom Finnsnes, Senja og Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) har man plassert en fjernstyrt CT-maskin på Finnsnes som opereres av radiografer ved UNN. Vurdering av pasienten skjer over videosamtale mellom slaglege, ambulansepersonell og pasienten, slik at beslutning om trombolyse skjer prehospitalt.

Karianne Larsen, som er stipendiat i Stiftelsen Norsk Luftambulanse, presenterte en annen mulig løsning på lang reisevei og forsinket diagnostikk, og fortalte at 20 minutter kortere tid til oppstart av trombolyse kan spare 40 millioner hjerneceller. Hun har ledet et forskingsprosjekt i Østre Viken der egne "slagambulanser" med CT-maskin og slagteam i bilen rykker ut til pasienten. Studien inkluderte 440 pasienter, og viste at 22% flere pasienter fikk akutt behandling med trombolyse innen 4.5 timer, sammenlignet med kontrollgruppen, og at flere ble behandlet innenfor «den gyldne timen». En annen fordel var at ved funn av subaraknoidalt blod kunne man kjøre direkte til et sentralt sykehus for operasjon.

Trombektomi

Rajiv Advani ved slagavdelingen på Oslo Universitetssykehus (OUS), Ullevål, *Gaute Wathle* ved Haukland universitetssykehus (HUS) og *Brian Enriquiez* ved nevrologisk avdeling ved OUS, Rikshospitalet hadde hver sin innfallsvinkel på trombektomi. Rajiv Advani fortalte om seleksjon av pasienter for trombektomi, der billeddiagnostikk og klinikk er svært avhengig av tid fra debut, og at det er viktig med løpende dialog med anestesi under selve prosedyren for å optimalisere og individualisere blodtrykksbehandling. Effekten av trombektomi måles i funksjon etter 3 mnd. og ikke etter funn på bilder alene. Det er derfor viktig å tilby pasienten den beste medisinske behandling, rehabilitering og videre oppfølging i etterkant. Gaute Wathle ga en god innføring i penumbra-diagnostikk. Penumbra er det området i hjernen man kan redde ved vellykket reperfusjon. Tidsrommet hvor penumbra fortsatt kan reddes, varierer fra pasient til pasient, blant annet avhengig av kollateralsirulasjon. De første 6 timene har man stor sannsynlighet for å redde vev og det vil da holde med bildeundersøkelse i form av CT og CT-angiografi. Etter seks timer og opptil 24 timer må penumbra beregnes med hjelp fra mer avansert nevroradiologi som CT-perfusjon eller MR. Brian Enriquez viste at trombektomi fungerer, med NNT på 2,6 de første 6 timene etter symptomdebut. Med en så lav NNT og et godt klinisk resultat, med mRS under 3, er denne prosedyren en av de mest effektive behandlingstilbudene som finnes p.t.

Hjerneovervåkning

Ettersom hjernen er i en sårbar fase, etter gjennomgått iskemi, med påfølgende trombolyse og/eller trombektomi, er det viktig med videre overvåking. *Karolina Skagen*, ved nevrologisk avdeling OUS, Rikshopitalet og *Hege Ihle-Hansen* ved slagavdelingen ved OUS, Ullevål, delte engasjert om nødvendigheten av hjerneovervåkning i slagenheten. Ullevål sykehus har de siste årene utviklet sin egen intermediærstue, med mulighet for kontinuerlig overvåking av bevissthet, blodtrykk (arteriekran),

hjerterytme (telemetri og skop), respirasjon, temperatur og nevrologiske utfall. Man har også utviklet et standardisert overvåkingsskjema som er lagt ut på NSO sine nettsider. Mulighet til å fange opp nevrologisk forverring tidlig, og eventuelt vurdere nye akutte intervensjoner, er svært viktig for å sikre optimal behandling. Til slutt fikk man et foredrag av *Annette Fromm* fra slagavdelingen på HUS om transkraniell ultralydundersøkelse. Hun presiserte at metoden er operatøravhengig, og at man må utvikle gode kurs slik at flere kan bli gode på dette.

DAG 2

Oysters & Pearls

I denne sesjonen fikk vi lære mer om avansert billeddiagnostikk ved hjerneinfarkter: Vi ble minnet på at vi må teste syn etter hjerneslag, og *Markus Wiedmann* ved nevrokirurgisk avdeling ved OUS lærte oss om utredning og behandling av den sjeldne kroniske tilstanden Moyamoya. Moyamoya betyr «røyksky» på japansk og karakteriseres av innsnevring av halspulsåren, som medfører utvikling av et imponerende kollateralnettverk – nesten som en «røyksky». Dette kan føre til at hjernen får for lite oksygen, og Wiedmann viste bilder av hvordan man kirurgisk kan operere dette ved bypass-kirurgi.

Barbara Ratajczak-Tretel ved Sykehuset Østfold Kalnes snakket om viktigheten av å finne årsaken til hjerneslaget slik at riktig sekundærprofylakse kan startes. Hun har ledet NOR-FIB studien der man har implantert "loop recorder" med mål om å fange opp udiagnostisert atrieflimmer etter hjerneslag. Tidligere studier har vist at opptil 30% av pasienter med kryptogene slag viser seg å ha atrieflimmer. Videre bør man vurdere en transøsofagal ekko, da persiterende foramen ovale (PFO) er hyppigere representert hos de med kryptogene slag enn normalbefolkningen.

Heidelberg Flavour

Et annet internasjonalt «trekkplaster» var *Perter Ringleb*, seksjonsleder på Heidelberg sykehus i Tyskland. Budskapet var at hele pasientforløpet og slagenheten er et konsept, som hele tiden er i utvikling. Sykehuset gir folkeopplysning for å øke bevisstheten om slag, ambulansepersonell er opplært i en forkortet National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) for å vurdere om pasienten skal sendes til hovedsenteret eller lokalt sykehus for vurdering og behandling, og i slagenheten møter pasienten et tverrfaglig team som følger pasienten under hele forløpet. Teamet består av lege, sykepleier, fysioterapeut, ergoterapeut, sosionom og logoped. Ved en slik tverrfaglig behandling har man klart å redusere risikoen for nytt slag med 21%. På slagenheten måles NEWS hver 4. time og nevrologisk undersøkelse gjøres av kvalifisert personell hver 6. time på dag og hver 8 time på kveld/natt. Etter den akutte behandlingen skrives pasienten ut til et rehabiliteringssykehus for videre behandling der. Pasienter blir i etterkant innkalt til poliklinisk time for oppfølging.

Forebygging og rehabilitering

Ett av fire hjerneslag er residivslag, men med riktig sekundærprofylakse kan man redusere risikoen for et nytt slag med 80-90%. Dette er derfor en svært viktig del av slagbehandlingen og det ble 90 meget interessante minutter som avsluttet en spennende kongress.

Kognitiv funksjon etter hjerneslag

Ingvild Saltvedt, indremedisiner og geriater, ved NTNU er prosjektleder for NOR-COAST, en multisenterstudie der man bl.a. ser på kognitive endringer etter hjerneslag. Hun presenterte ulike resultater fra denne studien, der man blant annet har sett på forekomst av og prediktorer for kognitiv svikt etter hjerneslag. Viktige risikofaktorer for kognitiv svikt etter et slag, er atrieflimmer, koronarsykdom og tidligere gjennomgått slag. Skrøpelighetsindeks er en bedre prediktor for å utvikle nevrokognitiv svikt sammenlignet med den mye

brukte modified Rankin Scale. «Ikke alle får sekvele i form av pareser, men man kan bli mer glemsk. Dette er viktig å fange opp under oppfølgingen av slagpasienter, da man kan innsette mestringsstrategier og rehabilitering og øke livskvalitet».

Sekundærprofylakse - optimalisert etterlevelse

PhD-stipendiat Mari Nordbø Gynhild fra NTNU ser i sin studie på ulike aspekter ved sekundærprofylakse ved å bruke data fra NOR-COAST studien. Hun har funnet at 50% av pasienter med alvorlig sykdom har redusert etterlevelse. Vi leger har lett for å tenke at dette er pasienten sin skyld, men det er flere faktorer som kan påvirke etterlevelse, og som må belyses. Dårlig etterlevelse kan være pasientrelatert, for eksempel at pasienten glemmer eller ikke forstår behandlingen. Det kan være sykdomsrelatert, for eksempel kognitiv svikt eller depresjon. Videre kan det være terapirelatert, for eksempel bivirkninger. Med bedre etterlevelse kan man redusere risiko for nye cerebrovaskulære og kardiovaskulære hendelser. Gynhild presenterte også et meget spennende arbeid der hun har sett på gjenværende risiko etter igangsatt sekundærprofylakse ved bruk av risikoscoren Second Manifestation of Arterial Disease (SMART). SMART, er et verktøy som estimerer 10 års risiko for ny vaskulær hendelse i pasienter med kardiovaskulær sykdom. Med dette skåringsverktøyet kan man estimere hvor mye mer risikoen kan reduseres ved optimalisert behandling samt indentifisere de som trenger bedre oppfølging.

Nasjonale retningslinjer for PFO og antitrombotika

Ole Morten Rønning, ved slagavd., Akershus universitetssykehus fortalte om to nye retningslinjer utarbeidet for Hdir. vedrørende antitrombotisk behandling og PFO. Det er anbefalt lukking av PFO dersom dette anses å være mest sannsynlige årsak til slaget. Denne anbefalingen gjelder pasienter mellom 18-60 år. Lukking bør skje 3-6 måneder etter slaget, med platehemmende behandling i etterkant. Man foreslår antikoagulasjonsbehandling i perioden før lukking, men det foreligger ikke nok data til å kunne sikkert anbefale antikoagulasjon fremfor platehemmer før lukking. Videre anbefales dobbel platehemmer i tre uker, før overgang til platehemmer i monoterapi for små hjerneslag med NIHSS 0-3 og TIA med ABCD2 skår > 4. Ved blødningsfare kan man redusere tiden med dobbel platehemmer til 10 dager.

Forebygging av DVT med Intermitterende pneumatisk kompresjon (IPC)

Immobilisering etter hjerneslag er vanlig, men er vi flinke nok til å tenke DVT-profylakse, og hvordan skal vi eventuelt skal gjøre det? DVT var en hyppig komplikasjon blant slagpasienter med en insidens estimert til 22 – 75 % på 90-tallet. Med forbedret akuttbehandling av hjerneslag og tidlig mobilisering har insidensen gått betraktelig ned, og er nå kanskje opp mot 10 %. *Hege Ihle-Hansen* fra Seksjon for hjerneslag, OUS forteller oss om bruk av IPC ved forebygging av DVT og dokumentasjonen som foreligger. IPC består av en mansjett (som regel engangs) som legges rundt føttene, leggene og eventuelt lårene til pasienten. Mansjetten er koblet til en pumpe som blåser inn luft og som gir pulserende (intermitterende) lufttrykk (pneumatisk). Den tolereres godt av pasientene, og som særlig vil være aktuelt for immobiliserte pasienter med hjerneblødning.

ESO Guidelines for blodtrykksbehandling

Siste foredragsholder var *Else Charlotte Sandset* fra seksjon for hjerneslag, OUS. Hun gikk i sitt foredrag gjennom evidensen for blodtrykksbehandling i akuttfasen ved hjerneblødning, og presenterte flere tiltak som kan bedre behandlingen for denne pasientgruppen. Det inkluderer tett oppfølging av blodtrykk, tidlig involvering av nevrokirurg samt reversering av antikoagulasjon der det er aktuelt.

Martin Kurz, leder for NSO, avsluttet hele konferansen med å oppfordre alle slagleger, indremedisinere, geriatere og vaskulære nevrologer til å melde seg inn i NSO og bli med på Bergenskonferansen neste år. Pasient og pasientforløp er viktigere enn profesjonskamp, og sammen gjør vi ting så veldig mye bedre!

Indikasjoner

Revmatoid artritt: Voksne med revmatoid artritt (RA) i kombinasjon med metotreksat hos de som ikke oppnår tilstrekkelig effekt med metotreksat alene.

Autoinflammatoriske periodiske febersyndromer hos voksne, ungdom, barn og spedbarn (≥8 måneder med kroppsvekt ≥10 kg):

- **Cryopyrinassosierte periodiske syndromer (CAPS)** inkl. NOMID/CINCA , MWS og FCAS.
- Familiær middelhavsfeber (FMF), hvis hensiktsmessig i kombinasjon med kolkisin.

Stills sykdom: systemisk juvenil idiopatisk artritt (sJIA) og Stills sykdom i voksen alder (AOSD), med aktive systemiske trekk av moderat til høy sykdomsaktivitet, eller ved fortsatt sykdomsaktivitet etter behandling med NSAID eller glukokortikoider. Kan gis som monoterapi eller i kombinasjon med andre antiinflammatoriske legemidler og DMARD.

Dosering og administrering

RA: Voksne inkl. eldre: Anbefalt dose er 100 mg 1 gang daglig
CAPS: Voksne inkl. eldre, ungdom og barn ≥8 måneder og ≥10 kg: Anbefalt startdose 1 2 mg/kg/dag.
FMF og Stills sykdom: Anbefalt dose 100 mg/dag ved kroppsvekt ≥50 kg. Ved kroppsvekt <50 kg justeres dosen etter kroppsvekt med startdose 1-2 mg/kg/dag. Hos barn med utilstrekkelig respons kan dosen økes opptil 4 mg/kg/dag.
Kineret skal gis subkutant i daglige injeksjoner.

Vare-nummer	Styrke	Pakning	Pris/AUP	Refusjon	R.gr
418642	100 mg/0,67 ml	7 x 0,67 ml (ferdigfylt sprøyte)	2682,20	H-resept	C

Rabattert pris: Kineret er med på LIS-anbud TNF-Bio 2006a

Utvalgte advarsler og forsiktighetsregler

Skal ikke initieres ved nøytropeni
Skal ikke initieres ved aktive infeksjoner
Makrofagaktiveringssyndrom (MAS) kan oppstå ved Stills sykdom. MAS er sett hos pasienter med Stills som er behandlet med anakinra, årsakssammenheng er ikke fastslått
Samtidig behandling med TNF-α-antagonister anbefales ikke pga. økt risiko for alvorlige infeksjoner.
Legemiddelreaksjon med eosinofili og systemiske symptomer (DRESS) er rapportert i sjeldne tilfeller, hovedsakelig hos SJIA pasienter.

Utvalgte bivirkninger

Svært vanlig bivirkninger er reaksjon på injeksjonsstedet og hodepine.
Vanlige: Nøytropeni, trombocytopeni og alvorlige infeksjoner.

For fullstendig oversikt over bivirkninger og forsiktighetsregler: se godkjent SPC på www.felleskatalogen.no

Håndtering av vanlige injeksjonsrelaterte bivirkninger

For å unngå ubehag på injeksjonsstedet bør injeksjonssted varieres. Reaksjoner på injeksjonsstedet kan lindres ved nedkjøling av injeksjonssted før og etter injeksjon, romtemperering av injeksjonsvæske, og bruk av topiske glukokortikoider og antihistaminer etter injeksjon.

Reaksjoner på injeksjonsstedet fremkommer typisk innen de første 2 ukene av behandlingen og forsvinner innen 4–6 uker.

For mer informasjon og fullstendig preparatomtale: www.felleskatalogen.no

For mer generell informasjon og praktisk bruk av Kineret: www.kineret.no

sobi
Swedish Orphan Biovitrum AS
Dronning Eufemias gate 16, 0191 Oslo
Tlf.: 66 82 34 00 mail.no@sobi.com
www.sobi.no

Referanse: 1.Kineret SmPC.

PP-13939

OLYMPUS

EVIS X1

TXI
The New
White Light

ENDO-AID CADe
The [AI]d
in Endoscopy

RDI
The Safeguard for
Endoscopic Therapy

EDOF
The Phenomenon
of Full Focus

Let's Be Clear

Elevating the Standard of Endoscopy

www.olympus.eu/evisx1

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Postbox 10 49 08, 20034 Hamburg, Germany | Phone: +49 40 23773-0 | www.olympus-europa.com

M00266EN · 03/20· OEKG

S00001

ET GODT OG FYSISK ÅRSMØTE I NORSK FORENING FOR GERIATRI!

Den 20. oktober var det endelig duket for et fysisk årsmøte i foreningen! Fjorårets møte måtte vi holde digitalt på grunn av pandemien. Det årlige Høstmøtet samme dag måtte avlyses. I år ble det både Høstmøte og påfølgende årsmøte, begge med svært god oppslutning!

I styreåret oktober 2020 til oktober 2021 ble det avholdt fem styremøter, alle digitale. Også etter pandemien vil de fleste styremøtene være digitale, både av praktiske og miljømessige årsaker.

Norsk Forening for Geriatri har 274 medlemmer per september 2021. Det er en økning på kun tre siden året før, men vi mistenker at en del leger i spesialisering (LIS) ikke har meldt seg inn i foreningen ennå, og oppfordrer alle med planer om å bli geriater om å melde seg inn! Det gledelige er at det de siste 2 årene er godkjent 34 nye spesialister i geriatri!

Styrets- og foreningens aktiviteter siste styreår har blant annet vært:

- Etter initiativ fra vår forening ble temaet «Overbehandling og overdiagnostisering av eldre i siste livsfase» behandlet under Faglandsrådsmøtet 3. november-20. Etter fem korte innlegg fra ulike faggrupper, inkludert geriatri, ble det tilslutt besluttet en resolusjon som ble sendt ut til alle fagmedisinske foreninger.
- I november-20 deltok leder i Norsk Forening for Geriatri på et digitalt haste-møte i regi av FHI om vaksineprioriteringer. Nå i høst ble foreningen også bedt om en uttalelse om hvem som skal prioriteres for en 3. Covid-vaksine.
- Etter konferering med gruppen som skrev artikkelen om dødsfall etter Covid-vaksine i norske sykehjem i tidsskriftet våren -21 (geriaterne Marius Myrstad, Torgeir Brun Wyller og Anette Hylen Ranhoff, samt infeksjons- og sykehjemslege Bård Kittang), sendte styret inn et svar med redegjørelse for sine synspunkter.
- I september-21 hadde tidsskriftet «Overlegen» Eldrebølgen som tema. Leder i Norsk Forening for Geriatri skrev en artikkel med tittelen «Er spesialisthelsetjenesten klar for eldrebølgen?». I samme utgave skrev professor Anette Hylen Ranhoff artikkelen: «Fremtidens geriatritjenester på sykehus må planlegges nå!». Begge vel verdt å lese!
- Etter initiativ fra Norsk Slagorganisasjon (NSO) er det etablert et samarbeid mellom NSO, vår forening, og Norsk nevrologisk forening, med mål om å jobbe for å fremme kvalitet og kompetanse, og slagbehandlingen på norske sykehus. Det foreløpige arbeidet har blitt lagt fram og er vurdert av Legeforeningens sekretariat, og ble presentert ved leder i NSO for helseforetakene i et møte nå i oktober.
- I vår skrev leder i Norsk Allmennmedisinsk forening, Marte Kvittum Tangen, og leder for Norsk Forening for Geriatri en kronikk som kom på trykk i Aftenposten. Den omhandlet Stortingsvedtaket om at man ikke lenger trenger legeattest for å fortsette bilkjøring etter fylte 80 år, og hadde tittelen: «Eldre uten førerkortattest kan bli et farlig eksperiment». Foreløpig er det ikke kommet nye retningslinjer fra Helsedirektoratet vedrørende dette, og vi håper man først tenker seg godt om!
- Det geriatriske fagmiljøet, etter initiativ fra styret, deltok for andre gang på Arendalsuka, i august-21. Foreningen arrangerte paneldebatt for publikum, med temaet «Livets siste fase skal også leves», om behandlingsvalg og begrensinger/overbehandling av eldre i siste livsfase. Det var et vellykket møte, med fullt lokale. Det er enighet i styret om deltagelse på Arendalsuka også neste år. Vi vil da forsøke å nå flere tilhørere, og også noen beslutningstagere, og å se på muligheten for å «strømme» møtet, noe som ble etterlyst denne gangen.

Årsmøtet avsluttet til slutt med et diskusjonspunkt:
Til tross for svært god dokumentasjon på nytte og effekt, er geriatrien en spesialitet som, må fronte eget fag, for å både styrke, etablere, og i enkelte tilfeller, beholde de geriatriske fagmiljøer og enheter på norske sykehus. Vi avsluttet derfor årsmøtet med en diskusjon om hvordan vi videre skal styrke vårt fags posisjon.

Paal Naalsund
Leder

Dette er viktigere nå en noen sinne, i en tid med en voksende eldrepopulasjon, som gir et betydelig antall pasienter med sammensatte og kompliserte sykdomsbilder.

Vi vet også at vi kan utgjøre en forskjell i behandlingen av eldre, i samarbeid med andre fag.
Det er allerede etablert en rekke ortogeriatriske enheter i Norge. Vi har også flere steder etablert samarbeid innen blant annet onkogeriatri, preoperativ geriatrisk vurdering, samarbeid med invasive kardiologer, og palliasjon. Inn mot alle disse områdene skal vi jobbe for å øke vår aktivitet. Vi ønsker også å styrke vår posisjon innen slagbehandling, hvor det allerede i dag drives og ledes en rekke slagenheter av geriatere.

Vi må først og fremst fortsette å vise at vi utgjør en forskjell i den kliniske hverdagen, og at vi også er gode samarbeidspartnere for mange andre fagmiljøer. Vi må fortsette å vise fram vår kompetanse i media, overfor politikere, sykehusledelsene og i helseforetakene. Det må jobbes for både flere utdanningsstillinger og overlegestillinger innen geriatri.

Vi går inn i en tid hvor vårt fag vil bli stadig viktigere, og styret skal bidra aktivt sammen med alle medlemmene, og det geriatrisk fagmiljøet!

Paal Naalsund,
leder Norsk Forening for Geriatri.

Kvalitetsutvalget i Norsk Forening for Geriatri

Magnhild Dejgaard, Leder, Kvalitetsutvalget Norsk forening for geriatri.

Magnhild Dejgaard

Kvalitetsutvalget er det **rådgivende faglige organet** i Norsk Forening for Geriatri. Utvalget jobber for å bidra til kvalitetsutveksling og for å fremme fagfeltet. Kvalitetsutvalget er organisert under styret i foreningen. Hovedaktiviteten i kvalitetsutvalget er planlegging og gjennomføring av Geriatrisk høstmøte, som arrangeres årlig, og oppdatering av fagprosedyrer. Kvalitetsutvalget består nå av:

- Magnhild Skråmestø Dejgaard (leder),
- Guri Hagberg,
- Marius Myrstad og
- Håkon Ihle-Hansen (styrets representant).

Arbeider med Høstmøtet

Kvalitetsutvalget har nylig gjennomført årets Høstmøte og lagt ned mye jobb i både planlegging og gjennomføring av dette møtet. Fyldig referat fra høstmøtet kan leses i dette nummeret av Indremedisineren. Nytt av året var kasuistikk-konkurransen, som ble godt mottatt. Konkurransen bidro til at LIS fra ulike deler av landet fikk mulighet til å presentere et spennende forløp hos en pasient fra sitt sykehus.

Kvalitetsutvalget og styret i foreningen var godt fornøyde med at nesten 90 leger var påmeldt og at det var deltakere fra hele landet til stede. Utvalget hadde fryktet et lavere antall i år, men jobbet i samarbeid med styret aktivt for å promotere arrangementet, både gjennom sosiale medier, e-post til alle foreningens medlemmer, og eget oppslag i Indremedisineren. I forkant diskuterte man å avholde høstmøtet digitalt. Dette ble imidlertid vurdert som et dårlig alternativ da et viktig aspekt ved møtet er at fagmiljøene samles og at det er et sosialt opplegg rundt arrangementet. Det er dessverre fortsatt slik at det er flere sykehus i Norge som ikke har geriatriske avdelinger. Det er desto viktigere at vi som fagmiljø møtes og at vi kan bli kjent på tvers av sykehus og geografi. Geriatri er fremdeles en liten spesialitet, men i god vekst og i år er det 35 nye spesialister i faget! Høstmøtet ble en vellykket dag som gir Kvalitetsutvalget motivasjon for videre arbeid.

Arbeider med oppdatering av prosedyrer

Kvalitetsutvalget har det siste året jobbet med å oppdatere prosedyrene som er publisert på Norsk Forening for Geriatri sin hjemmeside. Prosedyrer som ikke lenger var oppdaterte har blitt fjernet, og man har lenket relevante prosedyrer til nasjonale veiledere. Hjemmesiden har fått et mer moderne og oversiktlig uttrykk og de fleste fagprosedyrene ligger nå under de ulike faggruppene. Det er nå faggruppene som har ansvar for å oppdatere prosedyrene som ligger under deres felt. Det ligger mange nyttige veiledere og prosedyrer på hjemmesiden og den kan besøkes på *Fag (legeforeningen.no).*

Assosierte redaksjonsmedlemmer

To av medlemmene i Kvalitetsutvalget (Guri Hagberg og Marius Myrstad) fungerer som assosierte redaksjonsmedlemmer i Indremedisineren. Disse har gjennom de siste årene rekruttert forfattere av fagartikler fra geriatrifaget, fungert som fagfellevurderere av innsendte fagartikler, og redigert andre nyheter fra Norsk Forening for Geriatri til Indremedisinerens foreningssider.

Per i dag er seks ulike faggrupper (figur 1) som er organisert under Kvalitetsutvalget, og utvalget opplever et godt samarbeid med disse. Eksempler på faggruppenes arbeid er å arrangere kurs, utarbeide retningslinjer og å svare på høringer. Det er i år opprettet en ny **Faggruppe for palliasjon** som ledes av Marc Ahmed (OUS). De andre faggruppene er:

- **Faggruppe Hjerneslag**, som ledes av Hege Ihle-Hansen (OUS).
- **Faggruppe Demens**, som har blitt ledet av Anne-Brita Knapskog (OUS), men som nå får ny leder.
- **Faggruppe Delirium**, som ledes av Bjørn-Erik Nederland (OUS).
- **Faggruppe Ortogeriatri** som ledes av Marte Mellingsæter (Ahus) og
- **Faggruppe Skrøpelighetsvurderinger** som ledes av Siri Rostoft (OUS), Nina Ommundsen (OUS) og Elisabeth Skar (Haukeland).

Kvalitetsutvalget har et tett samarbeid med styret i foreningen og sikres blant annet ved at styret har en egen representant i Kvalitetsutvalget. Kvalitetsutvalget oppnevnes av styret for en periode på 2 år. Dersom det er noen som er interessert i å være med i Kvalitetsutvalget, i en av de eksisterende faggruppene, eller å opprette en ny faggruppe for å fremme fagmiljøet, er det bare å ta kontakt med oss!

Mvh
Magnhild Dejgaard,
Leder, Kvalitetsutvalget Norsk forening for geriatri.

Introduksjon av en ny spiller innen ITP

Daglig oral TPO-RA* uten matrestriksjoner[1]

▼ Doptelet® (avatrombopag) er indisert for behandling av primær kronisk immunologisk trombocytopeni (ITP) hos voksne pasienter som er refraktære til andre behandlinger (f.eks. kortikosteroider, immunglobuliner)[1]

- Doptelet®-pasientene oppnådde en median på 12,4 kumulative uker på eller over målet for antall blodplater (≥ 50 × 10^9/l) uten redningsterapi.[2]
- Tolerabilitet tilsvarende placebo uten påvirkning av leverfunksjonen.[1-5]
- Enkelheten ved oral behandling uten matrestriksjoner.[1,2]

Forsiktighetsregler

Mulig økning av trombotisk risiko ved kjente risikofaktorer for tromboembolisme skal tas i betraktning, inkludert, men ikke begrenset til, genetiske protrombotiske lidelser (faktor V Leiden, protrombin 20210A, antitrombinmangel eller protein C- eller S-mangel), høy alder, langvarig immobilisering, maligniteter, bruk av prevensjons-midler og hormonsubstitusjonsbehandling, kirurgi/traumer, fedme og røyking.

Ikke anbefalt ved graviditet. Amming skal opphøre eller behandling avsluttes/avstås fra. Effekt på fertilitet ikke fastslått.

Bivirkninger

Svært vanlige: Fatigue, hodepine.

Vanlige: Diaré, flatulens, kvalme, oppkast, øvre abdominalsmerter, migrene, parestesi, svimmelhet, ubehag i hodet.

Dosering: Start med 20 mg én gang daglig til mat og titrer opp og ned etter behov, basert på rutinemessig måling av pasientens blodplatetall.

Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris:

C Antihemoragikum. ATC B02B X08

Refusjon: H-resept. Besluttet innført av Beslutningsforum, etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

Pakninger og priser: 10 stk. kr. 7471,70; 15 stk. kr. 11189,40; 30 stk. kr. 22342,50.

For ytterligere informasjon se fullstendig preparatomtale eller www.felleskatalogen.no

* TPO-RA, trombopoietinreseptoragonist.

Referanser: 1. Doptelet EMA Summary of Product Characteristics. Available at: ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/doptelet Last accessed: March 2021. **2.** Jurczak W, *et al.* Phase 3 randomised study of avatrombopag, a novel thrombopoietin receptor agonist for the treatment of chronic immune thrombocytopenia. *Br J Haematol.* 2018; 183(3):479-90. **3.** Bussel JB, *et al.* A randomized trial of avatrombopag, an investigational thrombopoietin-receptor agonist, in persistent and chronic immune thrombocytopenia. *Blood.* 2014; 123(25):3887-94. **4.** Terrault N, *et al.* Avatrombopag before procedures reduces need for platelet transfusion in patients with chronic liver disease and thrombocytopenia. *Gastroenterology.* 2018; 155(3):705-18. **5.** Terrault N, *et al.* Phase II study of avatrombopag in thrombocytopenic patients with cirrhosis undergoing an elective procedure. *J Hepatol.* 2014; 61(6):1253-9.

sobi

Swedish Orphan Biovitrum AS, Dronning Eufemias gate 16, 0191 Oslo, www.sobi.com, www.sobi.no.

Doptelet® (avatrombopag) tablets

WILD-TYPE

ESTIMATTR-CM

wtATTR-CM estimATTR bruker en algoritme skapt med kunstig intelligens-/maskinlæring for å estimere sannsynligheten for wtATTR-CM hos hypotetiske hjertesviktpasienter.

Med tre enkle trinn:

Få en **mistankeindeks** og en **estimert sannsynlighet** for wtATTR-CM hos hypotetiske pasienter basert på dine valg.

Besøk www.estimattr.no for å lære om kombinasjoner av kliniske tilstander som er assosiert med wtATTR-CM.
www.estimattr.no

Innenfor dette området har Pfizer legemiddelet ▼Vyndaqel (tafamidis) 61 mg som er indisert til behandling av villtype eller arvelig transtyretin amyloid kardiomyopati (ATTR-CM). Anbefalt dosering er 1 kapsel 1 gang daglig. Forsiktighet anbefales ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. Kan gi interaksjoner ved klinisk relevante konsentrasjoner med BCRP-substrater. *Bivirkninger:* Flatulens og økte leverfunksjonsverdier ble sett, men årsakssammenheng er ikke fastslått.
Pakninger og priser: Myke kapsler, 30 stk. (blister) 195 058,40*. Reseptgruppe: C.
** Vyndaqel er p.t. ikke tatt i bruk i Norge. Beslutning fra Beslutningsforum avventes.*
Før forskrivning, konsulter preparatomtalen på www.legemiddelsok.no

PP-VYN-NOR-0179 November 2021

Pfizer Rare Disease
Pfizer AS - Postboks 3 - 1324 Lysaker - Besøksadresse: Drammensveien 288
Telefon 67526100 - www.pfizer.no