Neurologi I SVERIGE
nr 3-2019

Mäta epilepsi, Parkinsons sjukdom och stroke med **sensorer i tröja**

OVANLIGT FALL med ovanligt lång överlevnad vid PML

Malmö 13–17 maj
NEUROLOGIVECKAN 2019

Lämplighet att köra bil – en känslig fråga

DEN OBEROENDE TIDNINGEN OM NEUROLOGISKA SJUKDOMAR

NU REKOMMENDERAT AV NT-RÅDET[1]

OCREVUS®▼ (ocrelizumab) är det första godkända läkemedlet för både aktiv skovvis MS och tidig primärprogressiv MS[2]

1. www.janusinfo.se
2. OCREVUS produktresumé, se FASS

OCREVUS® (ocrelizumab). **Farmakoterapeutisk grupp:** Selektiva immunsuppressiva medel, ATC-kod: L04AA36. (Rx, EF) **Indikationer:** Ocrevus är indicerat för behandling av vuxna patienter med skovvis multipel skleros (RMS) med aktiv sjukdom som definieras av kliniska eller bilddiagnostiska fynd. Ocrevus är indicerat för behandling av vuxna patienter med tidig primärprogressiv multipel skleros (PPMS) med avseende på sjukdomsduration och nivå av funktionsnedsättning samt bilddiagnostiska fynd karakteristiska för inflammatorisk aktivitet. **Kontraindikation**: Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Pågående aktiv infektion. Patienter med svår immunsuppression. Kända aktiva maligniteter. **Varning och försiktighet:** Risk för PML kan inte uteslutas. I kliniska studier har ett ökat antal maligniteter (inklusive bröstcancer) observerats hos patienter som behandlats med ocrelizumab jämfört med kontrollgrupperna. Incidensen var emellertid jämförbar med den som förväntas hos en MS population. **Beredningsform och förpackningar**: Koncentrat till infusionsvätska, lösning. Varje förpackning innehåller en injektionsflaska 300 mg ocrelizumab i 10 ml. SPC: 2018-10-31.

▼Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Detta kommer att göra det möjligt att snabbt identifiera ny säkerhetsinformation. Hälso-och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning. Rapporteringen ska göras till Läkemedelsverket www.lakemedelsverket.se eller direkt till Roche på sverige.safety@roche.com eller via telefon 08-726 12 00.

Roche | 08-726 12 00 | www.roche.se | www.rocheonline.se

SE/OCRE/0119/0003

OCREVUS®
ocrelizumab

Premiär för intressanta patientfall

Höstdagjämningen har passerat och det ser ut som att sommaren 2019 nu dragit sin sista suck. Man kan tycka vad man vill om det, men här kommer en av höstens ljuspunkter: En sprillans ny utgåva av Neurologi i Sverige.

I förra numret av tidningen kunde du läsa om undernäring hos äldre med neurologisk sjukdom. Detta är att vanligt problem som kan leda till en rad komplikationer. En bakomliggande orsak kan vara sväljsvårigheter, vilket i dag främst behandlas med kompensatoriska åtgärder. Men det går att förbättra sväljfunktionen genom rehabiliterande träning. Läs om en ny enkel – men lovande – behandling längre fram i tidningen.

Att köra bil är för många en viktig del av ett fritt och oberoende liv, därför kan det vara en stor förlust för en person att få sitt körkort återkallat av medicinska skäl. Vi har besökt Trafikmedicinskt Centrum på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, som är ett av få centrum i landet som är specialiserade på att utreda den medicinska lämpligheten att köra bil.

Progressiv multifokal leukoencefalopati (PML) är en ovanlig sjukdom som var på många neurologers läppar för några år sedan, då den dök upp som en biverkan till en MS-behandling. Vi har fått in en fallbeskrivning, som inte alls liknar den traditionella bilden av PML. Hoppas att du ska tycka att detta är ett intressant nytt inslag bland våra artiklar.

Neurologiveckan 2019 lockade rekordmånga deltagare till Skåne och vi bjuder på en rejäl sammanfattning. Du kan också läsa referat från European Academy of Neurologys kongress i Oslo och American Academy of Neurologys kongress i Philadelphia.

Trevlig läsning!

Ingela Andersson
Chefredaktör

PS. Har du något intressant patientfall som du vill dela med dig av till dina kollegor i landet? Hör av dig till oss på redaktionen.

redaktionsråd

Arne Lindgren
Överläkare, Professor
Neurologiska Kliniken
Skånes Universitetssjukhus,
Lund

Eva Kumlien
Överläkare, Docent
Institutionen för neurovetenskap
Akademiska Sjukhuset,
Uppsala

Johan Lökk
Överläkare, Professor
Geriatriska Kliniken
Karolinska Universitetssjukhuset,
Huddinge/Karolinska Institutet

Martin Gunnarsson
Överläkare, Med. Dr.
Neurologiska Kliniken
Universitetssjukhuset
Örebro

Richard Levi
Överläkare, Adjungerad professor
Neurorehabilitering,
Rehabiliteringsmedicinska kliniken,
Universitetssjukhuset Linköping

Johan Zelano
Specialistläkare och docent,
Neurocentrum, Sahlgrenska
Universitetssjukhuset, Göteborg

Ansvarig utgivare:	Patrik Gustavsson
Vd:	Niclas Ahlberg
Grafisk form:	Nina Roegind
Chefredaktör:	Ingela Andersson
Tryck/Repro:	Trydells Tryckeri, Laholm
Papper inlaga:	Artic Silk 115 g
Papper omslag:	Artic Silk 200 g.
Annonspolicy:	Förutom begärda placeringar placeras annonserna slumpvis.
Adress:	Tyra Lundgrens väg 6, 134 40 Gustavsberg, Telefon 08-570 10 520
e-mail:	redaktionen@pharma-industry.se
Hemsida:	www.neurologiisverige.se

Neurologi i Sverige kommer ut med fyra nummer per år och publiceras av det oberoende förlaget Pharma Industry Publishing AB. Vi har ingen koppling till något annat företag eller organisation inom vare sig privat näringsliv eller offentlig sektor.
Citera oss gärna, men ange källan – Neurologi i Sverige. Innehållet i artiklarna överensstämmer inte nödvändigtvis med redaktionens åsikter.
ISSN2000-8538 © Pharma Industry Publishing AB 2011

TS tidskrifter

Neurologi i Sverige är TS-kontrollerad
Upplaga 6 900 exemplar

SANOFI GENZYME

Bromsa MS

med en tablett
en gång om dagen[1]

AUBAGIO (teriflunomid)
har signifikant effekt på funktionsnedsättning
jämfört med placebo i två studier.[1]

Läs mer på www.aubagio.se

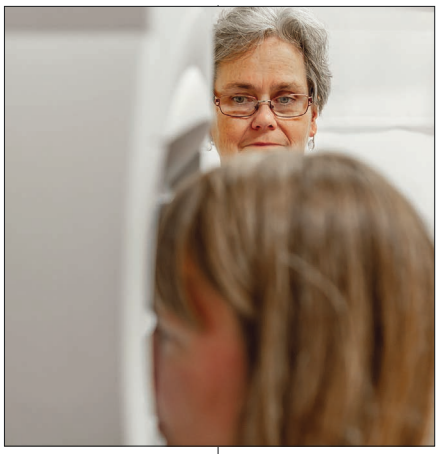
Referens: 1. AUBAGIO SPC.

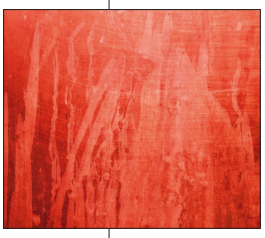
AUBAGIO® (teriflunomid) 14 mg filmdragerad tablett. Rx, F, L04AA31. **Indikation:** Behandling av vuxna patienter med skovvis förlöpande multipel skleros (MS). **Dosering:** Den rekommenderade dosen av AUBAGIO är 14 mg en gång dagligen. **Kontraindikation:** Patienter med allvarligt nedsatt leverfunktion. Gravida kvinnor eller kvinnor i fertil ålder som inte använder ett tillförlitligt preventivmedel. Ammande kvinnor. Patienter med allvarlig aktiv infektion tills denna åtgärdats. För ytterligare säkerhetsinformation samt information om pris och förpackning, se www.fass.se. **Kontaktuppgifter:** AUBAGIO tillhandahålls av Sanofi AB, tel +46 8 634 50 00. Vid frågor om våra läkemedel kontakta infoavd@sanofi.com. Datum för senaste översynen av SPC: Maj 2019.

AUBAGIO® (teriflunomid)
EN TABLETT OM DAGEN

GZSE.AUBA.17.05.0092(1), Augusti 2019

innehåll





Referat
Brains are expensive, EAN 2019, Oslo 30 juni–2 juli 14
Dorota Religa

American Academy of Neurologi Annual Meeting 2019, Philadelphia 3–10 maj 20
Johan Zelano

Neurologiveckan 2019 Malmö 13–17 maj 58
Miia Eriksson, Sorena Gorcenco, Victoria Larsson och Christer Nilsson

Traumatisk skallskada
Trötthet efter traumatisk skallskada 24
Nils Berginström

Dysfagi
Munskärmsträning kan förbättra sväljfunktionen hos äldre personer med dysfagi 28
Patricia Hägglund

Kliniken i fokus
Lämplighet att köra bil – en känslig fråga 34
Katarina Fornander

Stroke
Återinsättning av trombocythämmare efter spontan intrakraniell blödning? 42
Erik Lundström

Medicinteknik
Mäta epilepsi, Parkinsons sjukdom och stroke med sensorer i tröja 44
Dongni Johansson Buvarp

Specialistexamen
Specialistexamen i neurologi i Sverige 48
Sten Fredrikson

Patientfall
Ovanligt fall med ovanligt lång överlevnad vid PML 52
Madeleine Stigsdotter Nilsson

Utbildning
Nordic Migraine Symposium 66

Redaktörens rader 3

Redaktionsråd 4

Notiser 8

MERCK

MAVENCLAD®
kladribin tabletter

Oralt läkemedel mot MS

- 2 korta tablettkurer[1]
- Långvarig effekt[2]

MAVENCLAD®
kladribin tabletter

1. MAVENCLAD® ges per oralt under 4-5 dagar och ånyo under 4-5 dagar en månad senare. Proceduren upprepas ånyo efter 1 år. Dosen är viktbaserad.
2. Effekt upp till 4 år vad avser minskad skovfrekvens och förlängd tid till progression av funktionsnedsättning.

REFERENS: MAVENCLAD® SPC 07/2018

MAVENCLAD® (kladribin), Rx, F, ATC-kod L04AA40, är en 10 mg tablett för peroral behandling. **Indikation:** Behandling av vuxna patienter med högaktiv skovvis multipel skleros (MS) som definieras av kliniska eller bilddiagnostiska fynd. **Dosering:** Rekommenderad kumulativ dos av MAVENCLAD® är 3,5 mg/kg kroppsvikt under 2 år, administrerat som en behandlingskur på 1,75 mg/kg per år. Varje behandlingskur består av två behandlingsveckor, en i början av den första månaden och en i början av den andra månaden för respektive behandlingsår. Varje behandlingsvecka består av 4 eller 5 dagar under vilka en patient får 10 mg eller 20 mg (en eller två tabletter) som en daglig engångsdos, beroende på kroppsvikt. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. HIV. Aktiv kronisk infektion (tuberkulos eller hepatit). Aktiv malignitet. Insättning av behandling med kladribin hos patienter med försvagat immunförsvar, inklusive patienter som står på immunsuppressiv eller myelosuppressiv behandling. Måttligt eller gravt nedsatt njurfunktion. Graviditet eller amning. Fall av PML har rapporterats vid behandling med parenteralt kladribin mot hårcellsleukemi. I den kliniska studiedatabasen (1,976 patienter, 8,560 patientår) för MAVENCLAD® har inga fall av PML rapporterats. En undersökning med magnetisk resonanstomografi (MRI) bör emellertid göras innan behandling med MAVENCLAD® påbörjas (vanligen inom tre månader).

För ytterligare information se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén juli 2018.

Merck AB, Box 3033, 169 03 Solna | Tel. 08-562 445 00 | www.merck.se

SE/CLA/0119/0003(1)

Tobias Granberg tilldelas MERCK Grant for Multiple Sclerosis Innovation

Tobias Granberg, forskargruppsledare vid Karolinska Institutet och läkare vid Neuroradiologen på Karolinska Universitetssjukhuset tilldelas MERCK Grant for Multiple Sclerosis Innovation 2019 för hans projekt ”Rapid in vivo myelin and neurite density imaging – New promising quantitative and tissue-specific biomarkers for predicting disease progression and treatment response”. Prisceremonin ägde rum den 10 september i Stockholms stadshus i samband med Europas största kongress inom MS, ECTRIMS.

Magnetkamera utgör ett viktigt verktyg i dagens MS-vård, både vid diagnos och för uppföljning av behandlingsresultat. Vanlig magnetkamera kan dock inte specifikt mäta förlusten av myelin och nervtrådar. Den kan heller inte upptäcka de diffusa skador som uppstår utanför de klassiska MS-placken. De nya magnetkamerateknikerna som Granberg och hans forskningsgrupp använder gör det nu möjligt att med hjälp av vanliga magnetkameror mäta mängden myelin och nervtrådar i hjärnan. På så sätt kommer man att mer noggrant och objektivt kunna karaktärisera olika typer av MS-förändringar och följa hur de förändras över tid.

Källa: Merck

Ny bok om demens förklarar specifika vård- och omsorgsbehov

Demens är en av de vanligaste folksjukdomarna och klassas som en av världens stora hälsoutmaningar. Nu kommer första boken som presenterar de fem vanligaste demensdiagnoserna och vilka behov de olika patientgrupperna har, men också deras viktigaste kännetecken.

– För att möta och vårda den växande grupp som drabbas, krävs ökad kunskap. Inte minst att förstå att demens inte är en sjukdom utan ett samlingsnamn för många olika tillstånd som påverkar hjärnan. Det är dags att titta mer på de drabbades funktionsnivå och möta den demenssjukes unika vård- och omsorgsbehov, säger Margareta Skog, tongivande inom demens- och äldreforskningen och bokaktuell med ”Detta är demens – fakta om en folksjukdom”.

Var tredje sekund drabbas en person av demens i världen och 47 miljoner människor har demens. Fram till 2030 väntas antalet stiga till 66 miljoner. I Sverige uppskattas 150.000 personer vara drabbade.

– Det ställer oerhörda krav på de som arbetar med det i äldreomsorgen. Jag tycker att de gör ett fantastiskt arbete utifrån de förutsättningar de har. Jag drivs av att försöka öka förståelsen för den komplexa vårdsituationen som personalen står inför och hur jag kan underlätta deras arbetsvardag, säger Margareta Skog och betonar att en ökad medvetenhet om vad kognitiva sjukdomar innebär för den drabbade och närstående, ger större möjlighet till en personcentrerad vård och omsorg.

Källa: Gothia fortbildning

Chalmers och Sahlgrenska i samarbete kring AI i sjukvården

Sahlgrenska Universitetssjukhuset vill vara en drivande kraft i utvecklingen av artificiell intelligens inom vården. På Chalmers finns den kompletterande kompetensen. Med en gemensam forskningsagenda ska sjukhuset och Chalmers utveckla morgondagens högteknologiska sjukvård.

För att möta sjukvårdens utmaningar med en växande och åldrande befolkning krävs bland annat förändrade arbetssätt med hjälp av ny teknik. Artificiell intelligens (AI) har stor potential att komma till praktisk användning i hälso- och sjukvården.

Chalmers AI Research Centre (Chair) startade sin verksamhet vid årsskiftet och bedriver forskning inom bland annat autonoma fordon, industri 4.0 och e-hälsa. Nu inleder Chair och Sahlgrenska Universitetssjukhuset ett strategiskt forskningssamarbete kring AI i vården. Sjukhuset får ta del av den AI-kompetens som finns på Chalmers – samtidigt som Chalmers tar del av universitetssjukhusets medicinska kompetens.

Sahlgrenska Universitetssjukhuset är en arena för framstående forskning och inom sjukhuset pågår flera utvecklingsprojekt där AI används som stöd för exempelvis diagnostik. Forskningssamarbetet öppnar nu nya möjligheter i den digitala omställning vården står inför.

Källa: Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Mer arbetsinriktad smärtrehabilitering målet för studie

En kombination av psykologiska och fysiska rehabiliteringsinsatser har god effekt vid långvarig smärta, men ofta saknas tydlig inriktning mot återgång i arbete. I en ny studie på smärtcentrum, Akademiska sjukhuset i Uppsala och Uppsala universitet, ska en metod för arbetsanpassning kallad Krav- och funktionsschema (KOF) utvärderas.

Långvarig smärta innebär att man haft värk/smärta i minst tre till sex månader. Det betraktas numera som en egen sjukdom, till skillnad från akut smärta som är ett slags larm om att något inte står rätt till i kroppen. Långvarig smärta är ofta komplex och kan vara svår att komma till rätta med. För vissa tar den över vardagen, med sjukskrivning och försämrad livskvalitet som följd.

– Forskning visar att kontakt mellan vårdgivare, anställd och arbetsgivare ökar smärtpatienters möjlighet till återgång i arbete. KOF-metoden ger ett konkret stöd för samverkan vid behandling av långvarig smärta. Syftet med studien är att utvärdera användbarheten samt att ny kunskap ska leda till ökad tillämpning i vården så att smärtrehabiliteringen blir mer arbetsinriktad, säger Therese Hellman, doktor i medicinsk vetenskap vid Uppsala universitet.

Studien startar i höst och ska pågå fram till 2021.

Källa: Akademiska sjukhuset

NYHET

AJOVY® (fremanezumab)
– den **enda** godkända anti-CGRP-terapin med både **kvartals- och månadsdosering**[1]

AJOVY är avsett för migränprofylax hos vuxna som har minst 4 migrändagar per månad.[1]

- **Fler migränfria dagar jämfört med placebo, med mätbar förbättring redan vecka 1.** *,[1–3]
- **Månads- eller kvartalsvis dosering, med eller utan samtidig förebyggande oral behandling.** [1]

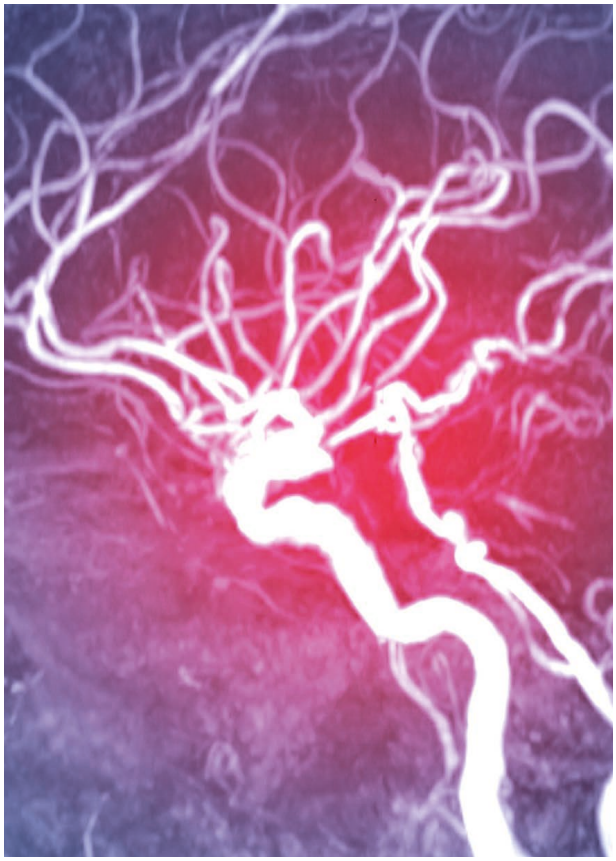
* p<0,0001.

Referenser: **1.** AJOVY Produktresumé, fass.se. **2.** Dodick DW *et al. JAMA.* 2018; 319(19): 1999–2008. **3.** Silberstein SD *et al. N Engl J Med.* 2017; 377(22): 2113–2122.

AJOVY® (fremanezumab), Rx, EF, ATC- kod N02CX09. Injektionsvätska, lösning i förfylld spruta 225 mg. ▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. **Indikation:** AJOVY är avsett som migränprofylax mot migrän hos vuxna som har minst 4 migrändagar per månad. **Dosering:** 225 mg en gång per månad eller 675 mg var tredje månad. **Varningar och försiktighet:** AJOVY är endast avsett för subkutan injektion. Det ska inte administreras intravenöst eller intramuskulärt. Som en försiktighetsåtgärd bör man undvika användning av AJOVY under graviditet. Det är okänt om fremanezumab utsöndras i bröstmjölk. För fullständig förskrivarinformation inkl förpackningar se fass.se. SPC datum: 03 2019

Teva Sweden AB Box 1070 | 251 10 Helsingborg | www.tevacare.se | info@teva.se. | SW/FRE/19/0038 | September 2019

AJOVY®
(fremanezumab)
injection 225 mg/1.5 mL



Effekter av trombektomi på äldre strokepatienter följs upp i ny studie

Ska strokepatienter över 80 år behandlas med trombektomi eller är det bättre att avstå? Det ska en forskningsstudie på Akademiska sjukhuset/Uppsala universitet utvärdera. Operationen görs numera rutinmässigt på patienter med stora blodproppar i hjärnan när intravenös trombolys inte hjälpt. Men ökad kunskap behövs om effekten för äldre.

– Trombektomi är tveklöst en effektiv behandling. Möjligheten till ett oberoende liv fördubblas hos patienter som genomgår trombektomi som tilläggsbehandling till intravenös trombolys. Det finns exempel på tidigare förlamade patienter som återfått rörelseförmågan direkt efter att proppen dragits ur, säger Erik Lundström, överläkare inom strokeenheten, Akademiska sjukhuset, och fortsätter:

– Även för äldre patienter går ingreppet oftast bra rent tekniskt de första timmarna eller dygnet, men vårt intryck är att det sedan går sämre för dem, att det kan tillstöta komplikationer som hänger samman med komplicerade åldersrelaterade faktorer. Men det saknas data om detta. Därför är denna studie viktig.

Erik Lundström leder den nationella studien, som startar i höst. Forskarna kommer att analysera data från två kvalitetsregister: Riksstroke och Endovskulära registret (EVAS) under perioden 2014–2018, med fokus på framförallt överlevnad, hälsostatus och livskvalitet. Totalt kommer cirka 2.600 individer att omfattas vid samtliga universitetssjukhus. Man kommer dels att se hur det går på kort sikt, det vill säga första veckan och upp till tre månader, dels följa upp patienternas upp till fem år.

Källa: Akademiska Sjukhuset

Kaj Blennow tilldelas Bengt Winblads pris 2019

Professor Kaj Blennow, professor vid sektionen för psykiatri och neurokirurgi vid Göteborgs universitet samt överläkare och chef för Neurokemiska Laboratoriet på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, tilldelas Bengt Winblads pris 2019, för sina framstående insatser inom Alzheimerforskningen.

Alzheimers sjukdom är en av vår tids stora folksjukdomar och medför ett stort lidande för den enskilde och dess anhöriga. Kaj Blennows betydelsefulla forskning ligger bland annat till grund för en metod där man med hjälp av biomarkörer i ett vanligt ryggvätskeprov tidigt kan diagnostisera Alzheimers sjukdom. En tidig diagnos och insatt behandling kan bromsa sjukdomsutvecklingen, vilket är till stor nytta för de drabbade.

Motivering: ”Kaj Blennow tilldelas priset för sin mycket omfattande mångåriga translationella forskning kring demenssjukdomar. Kaj Blennow har genom sitt systematiska och långsiktiga arbete gett mycket viktiga bidrag till en ökad förståelse kring de mekanismer som medverkar i utvecklingen av Alzheimers sjukdom. Inte minst har han visat hur denna kunskap kan användas för en förbättrad diagnostik, genom identifiering av olika biomarkörer och utveckling av tillförlitliga analysmetoder, som med stor framgång använts både i forskning och i klinisk verksamhet.”

Prisutdelningen kommer att äga rum vid Svenska Läkaresällskapets Årshögtid den 12 november 2019. Pristagaren belönas med 150 000 kronor.

Källa: Sv. Läkaresällskapet

Bidrag till forskning om Alzheimers sjukdom

Alzheimers sjukdom är den främsta orsaken till demens hos äldre. Sjukdomen saknar i dagsläget både förebyggande åtgärder och bot. I ett forskningsprojekt som har beviljats bidrag från amerikanska Bright Focus Foundation ska forskarna ta reda på om det finns en koppling mellan sjukdomen och en specifik lever-genererad profil i blodet.

Många olika faktorer påverkar risken att insjukna i Alzheimers sjukdom, den starkaste genetiska riskfaktorn är genvarianten APOE4. Denna genvariant finns i 15–20 procent av befolkningen och den ökar risken för insjuknande med upp till 15 gånger.

Trots många års intensivt forskande kring de biologiska processer som ökar risken för Alzheimers sjukdom i APOE4-bärare så är sambandet inte tydligt och konsensus saknas.

Nu ska forskningsprojektet ”An APOE-linked plasma profile and relevance to behaviour and neurodegeneration” ta reda på om det finns en koppling mellan en APOE4-specifik profil i levern samt halterna av proteinet apolipoprotein E i blodet och uppkomsten av Alzheimers sjukdom. Denna koppling har inte tidigare varit känd.

Projektet kommer att pågå i 36 månader och forskningen koordineras av Stockholms universitet och inkluderar partners från tre länder.

Källa: Stockholms universitet

TYSABRI (natalizumab)

TY-SWE-0263 september 2018

DAGS ATT PRIORITERA?

TYSABRI (natalizumab)
för MS-patienter som behöver mer effekt[1]

12 års erfarenhet har gett en känd säkerhetsprofil[1]

PRIORITET 1
från Socialstyrelsen

Patienter med högaktiv MS och index JCV– eller JCV+ under 0,9[2]

Referenser
1. Tysabri SPC 08/2018
2. Nationella riktlinjer vid MS och Parkinson december 2016.

TYSABRI® Rx, F (natalizumab)
ATC kod: L04AA23 Baserad på SPC 08/2018
Indikation: I monoterapi hos vuxna med mycket aktiv skovvis förlöpande multipel skleros (MS), för följande patientgrupper: Patienter med mycket hög sjukdomsaktivitet trots fullständig och adekvat behandling med minst en sjukdomsmodifierande behandling; eller patienter med snabb utveckling av svår RRMS, definierat som två eller flera funktionsnedsättande skov under ett år eller en eller flera Gd+ lesioner vid MRT eller en avsevärd ökning av T2-lesioner jämfört med nyligen utförd MRT. Förpackning, dosering: 300 mg koncentrat till infusionsvätska. Administreras som intravenös infusion en gång var 4:e vecka. Kontraindikationer: PML. Patienter med förhöjd risk för opportunistiska infektioner, inklusive patienter med nedsatt immunförsvar. Kombination med andra sjukdomsmodifierande behandlingar. Aktiva maligniteter undantaget basalcellscancer i huden. Varning och försiktighet: Behandling med TYSABRI har förknippats med en förhöjd risk för PML (progressiv multifokal leukoencefalopati) som orsakas av JC-virus. Följande riskfaktorer är förknippade med en ökad risk för PML: förekomst av anti-JCV-antikroppar; Behandling efter 2 år; användning av immunosuppressiva medel före behandling med TYSABRI. Nyttan och riskerna med TYSABRI-behandling ska utvärderas regelbundet. Patienten bör upplysas om tidiga tecken och symtom på PML. Före start av behandling med TYSABRI måste en nyligen genomförd (vanligen inom ca tre månader) undersökning med MRT finnas tillgänglig som en referens och upprepas minst årligen. Mer frekventa MRT-undersökningar ska övervägas för patienter som löper en högre risk att drabbas av PML. För information om kontraindikationer, varningar och försiktighet, biverkningar, dosering, pris och förpackning se www.fass.se.

▼ **Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.**

Biogen
Biogen Sweden AB
Kanalvägen 10A, 194 61 Upplands Väsby. Tel 08 594 113 60. Fax 08 594 113 69 | www.biogen.se

TYSABRI (natalizumab)

Geriatrikprofessor tilldelas prestigefyllt pris för Alzheimerforskning

Lars Lannfelt, överläkare och professor i geriatrik vid Akademiska sjukhuset/Uppsala universitet har nyligen tilldelats AAIC Lifetime Achievement Awards 2019, en av världens mest prestigefulla utmärkelser inom Alzheimerforskningen. Utmärkelsen ges till seniora personer som genom betydande vetenskapliga bidrag visat på livslångt engagemang för framsteg i kampen mot Alzheimers sjukdom och demens. Tidigare i år mottog Lars Lannfelt även svenska Alzheimerfondens stora forskningspris.

Motiveringen till det internationella priset, enligt Alzheimer's Association, är Lars Lannfelts upptäckter av mutationer som bidragit till kunskap kring uppkomsten av Alzheimers sjukdom och hans forskning som lett fram till läkemedelskandidaten BAN2401. I mars i år initierade det japanska läkemedelsbolaget Eisai en global bekräftande klinisk fas 3-studie med BAN2401 i patienter med tidig Alzheimers sjukdom. Detta efter att positiva resultat från en tidigare fas 2-studie visat minskad klinisk försämring, minskad inlagring av beta-amyloid i hjärnan samt effekt på neurodegenerativa biomarkörer med god tolerabilitet efter 18 månaders behandling.

Priset delades ut av professor Khalid Iqbal, medgrundare till Alzheimer's Association International Conference, under den internationella Alzheimerkonferensen i Los Angeles, USA.

Källa: Akademiska sjukhuset

Epilepsikirurgi – ju tidigare desto bättre visar ny övergripande studie

Den som har svårbehandlad epilepsi och får kirurgi tidigt har större chans att bli fri från anfall. Det visar en metastudie, där forskare vid Sahlgrenska akademin tillsamman med SBU analyserat resultat från en rad tidigare studier. Slutsatsen blir att personer med svårbehandlad epilepsi bör få tillgång till epilepsikirurgisk utredning så snabbt som möjligt.

I Sverige har omkring 65.000 personer epilepsi, och av dem är 11.000 barn. Många blir hjälpta av de epilepsiläkemedel som är tillgängliga – av dem som inte blir helt anfallsfria är det en stor del som iallafall blir påtagligt förbättrade.

För en del av de patienter där läkemedlen inte fungerar och som då får fortsätta leva med jobbiga epileptiska anfall kan kirurgi vara en effektiv hjälp, men bara om epilepsin kommer från ett område i hjärnan, där det är möjligt att operera.

– Svårbehandlad epilepsi påverkar alla aspekter av livet och ingen annan behandling är lika effektiv som epilepsikirurgi. Innan kirurgi blir aktuellt behöver en avancerad utredning göras, som visar att personens anfall kommer från detta avgränsade område i hjärnan, säger Kristina Malmgren, senior professor vid Sahlgrenska akademin och överläkare på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Metaanalysen omfattar tolv studier som undersökte resultatet av operation för patienter som haft epilepsi mellan två och tjugo år innan de blev opererade. Sannolikheten för anfallsfrihet var mellan 15 och 21 procent högre för dem som opererades tidigare.

Källa: Sahlgrenska akademin

Miljoner till fästingforskning ska göra hälso- och sjukvården bättre

Sommar, värme … och fästingar. De senaste årtiondena har antalet människor och djur som drabbats av fästingspridda sjukdomar ökat. Forskningsprojektet NorthTick, som startar i september 2019, ska stärka hälso- och sjukvårdens förmåga att förebygga, diagnostisera, behandla och ge information kring fästingburna sjukdomar.

Anledningarna till ökningen av antalet fästingar som bär på olika sjukdomar är många – till exempel kan klimatförändringar, ökad urbanisering och annan mänsklig påverkan på ekosystemet vara bidragande faktorer.

För hälso- och sjukvården är det en utmaning att hålla sig uppdaterad om hur man bäst förebygger, diagnostiserar, och behandlar olika fästingburna sjukdomar, samt hur patienter och allmänhet ska få bra information.

Genom att förbättra samarbetet mellan akademiska institutioner, nationella och regionala hälsomyndigheter, patientorganisationer och andra icke-statliga organisationer, branschen samt beslutsfattare ska forskningsprojektet NorthTick ta fram redskap som ska stötta hälso- och sjukvården att möta utmaningarna med fästingburna sjukdomar.

– Vi är mycket glada för att kunna starta projektet och de EU-medel som vi nu fått är ett mycket värdefullt stöd som hjälper oss att komma vidare i kampen mot fästingburna infektioner, säger professor i medicinsk mikrobiologi och projektledare för NorthTick, Per-Eric Lindgren.

Källa: Region Jönköpings län

NYHETSBREV

BLÄDDERBAR PDF

Boka dig för vårt nyhetsbrev och Neurologi i Sverige som bläddерbar PDF

Vi skickar sedan flera år tillbaka ett nyhetsbrev där vi länkar de nyheter vi lagt ut på **www.neurologiisverige.se** under veckan som gått. Det blir med andra ord en bra sammanfattning av nyhetsflödet inom ert område. Om du vill hålla dig uppdaterad går du in på webbsidan och anmäler dig i det formulär du hittar under en stor knapp som det står prenumerera på i högerspalten på förstasidan. Där kan du också klicka för om du vill ha tidningen som bläddерbar PDF. Om du hellre skickar ett mail med uppgifterna till **redaktionen@pharma-industry.se** går det lika bra.

Neurologi I SVERIGE

Pharma Industry Publishing AB
Tyra Lundgrens väg 6, 134 40 Gustavsberg
telefon +46 8 570 10 520
e-mail: redaktionen@pharma-industry.se
Hemsida: www.pharma-industry.se

EAN 2019, Oslo 30 juni-2 juli

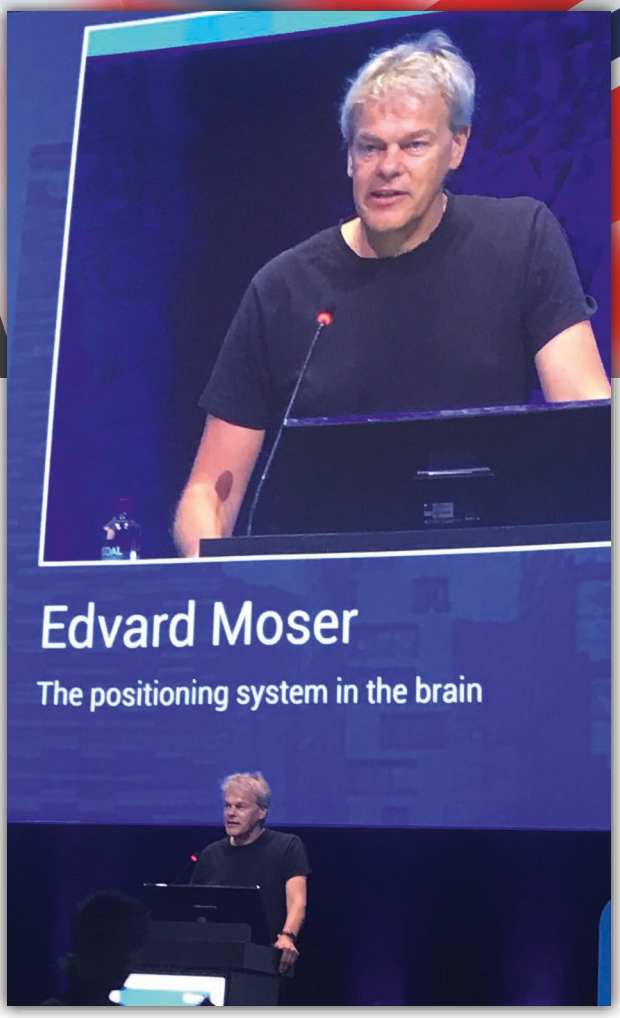
Brains are expensive

Vid EAN 2019, the European Academy of Neurologys femte kongress i Oslo i juni/juli, diskuterades många aspekter som är relevanta för neurologer och andra specialister. Kongressens huvudtema var ”Neuroinflammation – Vetenskap. Synergier. Lösningar”. Här är en sammanfattning av **Dorota Religa**, överläkare, Karolinska Universitetssjukhuset

Det är inte mig som ni har förväntat er, sade som öppningsord före detta EAN-presidenten den tyske professorn Gunther Deuschl. Tyvärr har nuvarande president professor Franz Fazekas från Graz, Österrike, mest känt från Fazekas-skalan som används vid MRI-beskrivningar av hjärnan, drabbats av en akut sjukdom och går nu igenom rehabilitering. Hela publiken, som bestod av nästan 6.000 deltagare, skickade en varm hälsning genom en livlig applåd till professor Fazekas. Vi skickar dessa hälsningar för att uppmuntra Franz i sin rehabilitering, sade professor Deuschl.

Däremot var nästa talare den som alla förväntat sig att se. Det var Norges egen Nobelpristagare, professor Edvard Moser, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim. Professor Moser tog oss med på en fascinerande resa genom sin forskning kring hjärnans så kallade gridceller, även kallade rutnätsceller, som finns i hippocampus och entorinala cortex. Gridcellerna som professor Moser upptäckte 2005 bildar hjärnans eget GPS-system och skapar regelbundna sexkantiga mönster som täcker vår rumsliga miljö och ger information om avstånd och riktningar. Vid Alzhei-

”Gridcellerna som professor Moser upptäckte 2005 bildar hjärnans eget GPS-system och skapar regelbundna sexkantiga mönster som täcker vår rumsliga miljö och ger information om avstånd och riktningar.”



Professor Edvard Moser, Norges egen Nobelpristagare.

Neurovetenskapsprofessor Bart De Strooper tillsammans med artikelförfattaren Dorota Religa.

mers sjukdom drabbas hippocampus och entorinala cortex tidigt vilket förklarar att patienterna tidigt tappar orienteringsförmågan.

Under kongressen försökte man visa hur neuroinflammation är kopplad till majoriteten av neurologiska sjukdomar. Förutom klassiska neurologiska sjukdomar såsom multipel skleros anses nu inflammatoriska processer vara involverade i etiopatologin av sjukdomar som tidigare ansetts vara ”icke-inflammatoriska”, inklusive Alzheimers sjukdom, amyotrofisk lateral skleros (ALS), rörelsestörningar, stroke, migrän och epilepsi.

Den berömde neurovetenskapsprofessorn Bart De Strooper höll den prestigefyllda ”Brain Prize Lecture”. Där beskrev professor De Strooper att vi behöver tackla neuroinflammation flera år, kanske 20–30 år, innan den sena fasen av sjukdomen, till exempel demens. Han jämför ofta Alzheimers sjukdom med cancer, där det är mycket viktigt att behandla tidigt, ej i den sena metastatiska fasen, för att kunna se spektakulära effekter. Han beskrev att det finns cirka 1.000 genpolymorfismer som formar unika mönster för risk att insjukna i Alzheimers sjukdom och snart kommer man veta redan vid födelsen vilken risk för sjukdomen man bär.

> ”Några kollegor kommenterade att unga människor inte ska bära oro inför framtiden och kanske matematiska kunskaper att begripa sannolikheten för sjukdomen är låga och kommer att kräva mycket förklaring från läkarna.”

Några kollegor kommenterade att unga människor inte ska bära oro inför framtiden och kanske matematiska kunskaper att begripa sannolikheten för sjukdomen är låga och kommer

att kräva mycket förklaring från läkarna. Samtidigt visade man en tabell som visar progress för neurologiska åkommor som tidigare inte kunde behandlas så framgångsrikt.

NEUROLOGISKA FRAMSTEG UNDER DE SENASTE ÅREN

Terapeutiska innovationer inom neurologi 2015–2019 inkluderade endast tidigare obehandlingsbara tillstånd, med bekräftande fas III–studier.

- *Trombektomi – evidensbaserad behandling (2015/2016/2017)*
- *Trombektomi för patienter med wake–up stroke (2018)*
- *Stängning av persisterande foramen ovale för kryptogen stroke (2017/2018)*
- *CGRP-antikroppar för migränprofylax (2017/2018)*
- *Tymektomi för myastenia gravis (MG) (2016)*
- *Radioterapi plus kemoterapi för låggradigt gliom (2016)*
- *Kirurgi för läkemedelsresistent epilepsi hos barn (2018)*
- *Behandling av primärprogressiv MS (2018)*
- *Behandling av neuromyelitis optica-spektrum (2019)*
- *Behandling av spinal muskelatrofi (2017/2019)*
- *Behandling av transthyretin-amyloidos (TTR-amyloidos) (2018/2019)*
- *Fallstudier av progressiv multifokal leukoencefalopati (PML) (2019)*

Samtidigt påpekade man att utveckling av läkemedel eller teknik är kostsam och att det kommer att kosta att behandla neurologiska sjukdomar. Brains are expensive – hjärnor är dyra – med andra ord.

MS – MULTIPEL SKLEROS

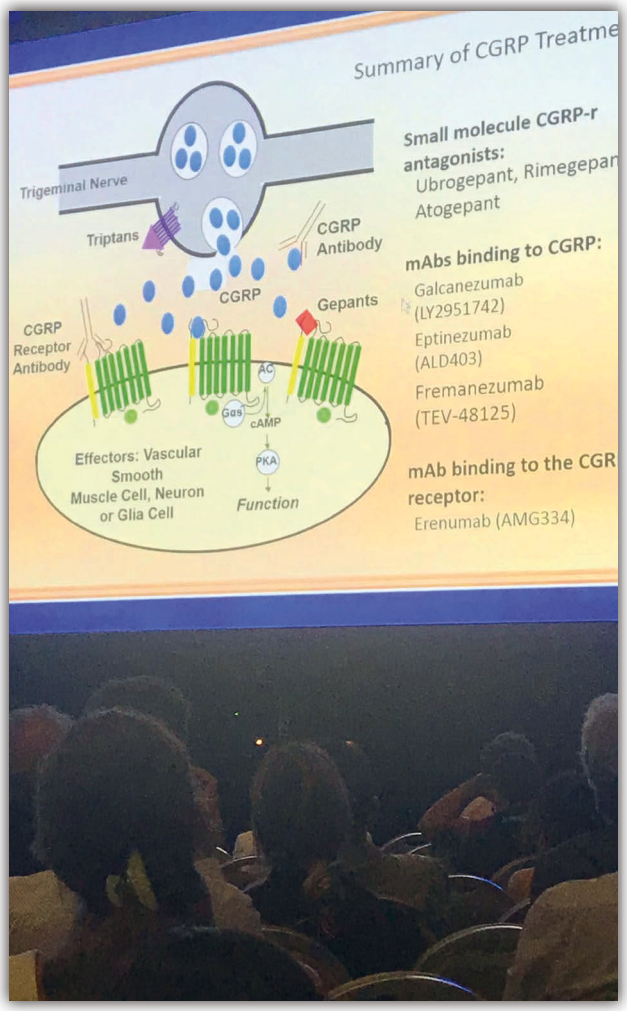
Mycket plats i diskussionen tog kognitiv påverkan vid MS och vad kan man göra för bedömning och eventuell behandling. Neurofilament light kan vara en prediktor för kognitiva komplikationer vid sekundärprogressiv multipel skleros. Man har diskuterat potental för kognitiv modulering i och med att nya läkemedel (siponimod) kan har en roll vid behandling av sekundärprogressiv multipel skleros.

Det finns inkonsekventa resultat kring cancerrisk hos MS-patienter. Under EAN-kongressen presenterades nya resultat från en 65-årig uppföljningsstudie av nästan 7.000 norska MS-patienter som tyder på att patienterna kan ha en större för att utveckla cancer än den allmänna befolkningen, med en särskilt hög risk för cancer i andningsorganen, urinorgan och centrala nervsystemet.[1]

MIGRÄN

Det finns en svensk seger på området! Professor Lars Edvinsson gav en munlig presentation med titeln ”Migraine: Understanding migraine: Potential role of neurogenic inflammation”. Professor Edvinsson har hela livet fokuserat sig på CGRP. Nu upplever han äntligen att det har givit resultat då den första anti-CGRP-behandlingen för profylaktisk behandling av migrän (kvartals och månadsvis dosering) redan finns på marknaden (fremanezumab).

En annan profylaxkandidat kommer från den norska studien (med nästan 300.000 patienter). Det är candesartan, som vanligtvis används för behandling av hypertoni och hjärtsvikt, och som var den mest effektiva profylaktiska behandlingen för migränpatienter, vilket ledde till en minskning av triptananvändningen.



Verkningsmekanismen hos anti-CGRP-behandling av migrän.

STROKE

I en ”focused workshop” om stroke diskuterade professor Bo Norrving möjliga fördelar att använda en app för strokeprevention. Befolkningsbaserade strategier för strokeprevention har visat sig vara svåra att implementera. Hög-risk-strategier når endast en mindre andel av de som får stroke, medan majoriteten som får stroke har låg till medelhög risk. En app för individuell riskbedömning och råd kring livsstifaktorer och riskfaktorkontroll prövas för närvarande i en stor studie. Metoden kan vara ett komplement till andra strokeförebyggande åtgärder.

Bo Norrving berättade också att WHO nu officiellt antagit ICD-11, den reviderade sjukdomsklassifikationen, som kommer att tas i bruk från januari 2022. I ICD-11 är stroke klassificerat som ett enskilt block under nervsystemets sjukdomar. Den nya klassifikationen underlättar för stroke att bli synligt och uppmärksammat, motsvarande de effekter som stroke har på folkhälsan.

Under en ”teaching course” visades att Bernese Stroke Clock App (gratis att ladda ner) är välanvänt och ökar motivationen hos stroketeamet. Tid är hjärna. För varje minut vid stroke förlorar man 1,9 miljoner neuroner. Samtidigt som appen visar tiden, visas också hur många neuroner patienten förlorar.

Intressanta aspekter berörde strokebehandling hos gravida patienter, baserat på några nya studier. Hos kvinnor med ischemisk stroke under graviditet avråds inte från ytterligare moderskap på grund av den mycket låga risken för incident med CNS-ischemi under nästa graviditet.

Hos patienter under 60 år har man rekommenderat att leta efter persisterande foramen ovale som en potentiell riskfaktor för kryptogen ischemisk stroke.

LEWY BODY-DEMENS

Man har diskuterat att samtidig förekomst av två sjukdomar, det vill säga Alzheimers sjukdom och Lewy body-demens, är vanligare än man trodde tidigare. Det påverkar prognos och symtomatologi, eftersom patienter har mera hallucinationer vid samtidig Alzheimers sjukdom och Lewy body-demens.

Under ett symposium med Evelien Lemstra och Dag Årsland rekommenderade man mera studier för att upptäcka alfa-synuklein genom Protein Misfolding Assay (PMCA) för diagnostik. Man har även påpekat värde av att mäta neurofilament light vid bedömning av progression, ej bara vid diagnostik.

ANDRA NEUROLOGISKA SJUKDOMAR

MULTIPEL SYSTEMATROFI

Det var en viktig händelse när resultaten kring säkerhet och effekt av epigallocatechin gallate vid multipel systematrofi (PROMESA) presenterades och samtidigt publicerades i Lancet Neurology. Eftersom sjukdomen kännetecknas av aggregering av alfa-synuklein i oligodendrocyter och neuroner har man utvecklat läkemedlet, polyphenol epigallocatechin gallate, som hämmar alfa-synukleinaggregering och minskar tillhörande toxicitet. Det är ett nytt sätt att behandla ett ofta till synes hopplöst tillstånd och kanske kan man senare se effekten med denna terapi för andra sjukdomar med synukleinaggregering. Tyvärr visade det sig att läkemedlet inte påverkar sjukdomsförloppet.[2]

SESSION OM RIKTLINJER

Utveckling av riktlinjer fick stort utrymme i programmet. I dag tillåter EAN endast GRADE-baserade riktlinjer. Under guidelines-sessionen introducerades de senaste riktlinjer som utvecklats av EAN om det allmänna medicinska omhändertagandet efter demensdiagnos; sömn och stroke; trigeminusneuralgi; och överanvändning av läkemedel vid huvudvärk. Jag själv har deltagit i framtagandet av demensriktlinjer och man behövde gå genom 3.000 publikationer för att kunna hitta en bra (enligt GRADE) som kan stödja evidens vid tiden efter demensdiagnos.

GRAND ROUND-SESSION

Förra året började man med Grand Round-session samt med att Lancet Neurology publicerar viktiga fynd samtidigt som de presenteras under kongressen. Nytt för kongressen i år var The Brain Prize och att sammanfattning från kongressen finns i Nature Reviews Neurology som är tillgänglig för deltagare.

Under 90 minuters Grand Round-session undersöktes patienter av två erfarna neurologer i den största lokalen, Main Auditorium. Klinikern informerade först om patientens historia, med fokus på neurologisk undersökning, som utfördes på scenen. Senare upparbetades en plan för att bekräfta diagnosen och etiologin. Patienter valdes från rörelsestörningar, ataxi och neuromuskulära störningar.

I Paris, som är födelseland för Grand Round från Babinskis och Charcots tider, förväntas en ännu mera spektakulär Grand Round-session med riktiga kluriga patienter som examineras på plats, med allt tillgängligt: MRI-bilder etc. Vad nytt blir, får vi se.

> ”Nytt för kongressen i år var The Brain Prize och att sammanfattning från kongressen finns i Nature Reviews Neurology som är tillgänglig för deltagare.”

NÄSTAN SIST KOMMER NÅGRA ORD AV EN ERFAREN EUROPEISK KLINIKER. HALLÅ DÄR DR LUKASZ!

Dr Lukasz Rzepinski, neurolog från Bydgoszcz, har besökt nästan alla EAN-kongresser. Det märks en tydlig positiv utveckling framför allt med tanke på kliniska Grand Rounds. Intressanta presentationer av tre patientfall samlade publiken och frågorna blev en utmaning för både unga och erfarna neurologer.

– Jag var mycket intresserad av diskussioner med kollegor om nya studier för mindre vanliga sjukdomar såsom NMO-spektrumtillstånd, kring nya potentiella behandlingar som testas (ekulizumab, satralizumab, inebilizumab).

Lukasz kommer snart till den andra nordiskt placerade kongressen inom MS (ECTRIMS), som i år äger rum i vår huvudstad Stockholm i september.

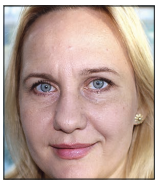
SPECIALISTEXAMEN I NEUROLOGI

Professor och överläkare Sten Fredrikson (Karolinska Universitetssjukhuset) är aktiv medlem i EAN. I år var han med och berättade om en europeisk specialistexamen i neurologi, där han själv är med i examinationskommittén. Den europeiska specialistexaminationen i neurologi ägde rum fredagen den 29 juni. Professor Fredrikson deltog som examinator. Det var fler deltagare än under de tidigare 10 år som examen genomförts. 109 anmälde sig, 89 genomförde examen (20 personer fick sent förhinder). 75 deltagare från Europa, resten från länder utanför Europa. Examen består av skrivning och muntligt prov där examinander presenterar en uppsats om ett neurologiskt etiskt problem, en vetenskaplig sammanställ-

ning av evidensbaserat ämne och en egen fallpresentation. 12 procent av deltagarna underkändes, de övriga blir Fellow of the European Board of Neurology.

Från Sverige (Karolinska Institutet/Södersjukhuset) deltog en neurolog, Sara Garcia-Ptacek, som godkändes. Intresset för denna europeiska examen har ökat i flera länder. Tyvärr inte i Sverige, eftersom det även förra året bara var en svensk deltagare, Maria Sundström som i dag arbetar på Tema Åldrande, Karolinska Universitetsjukhuset, Solna. Att ha klarat denna examen är ett extra tecken på excellens i neurologi.

Redan nu kan du planera inför nästa EAN-kongress som äger rum i Paris maj 2020 via EAN:s hemsida: www.ean.org. Kongressens huvudtema blir: Time for Action: Predict, Prevent, Repair (Tid för åtgärd: förutsäga, förebygga, reparera).



DOROTA RELIGA
Överläkare Karolinska Universitetssjukhuset,
docent vid Karolinska Institutet
dorota.religa@ki.se

REFERENSER:

1. Grytten N, et al. Cancer risk in multiple sclerosis patients, siblings, and healthy controls: a prospective, longitudinal cohort study. EAN Congress in Oslo 2019.

2. Levin J, at al Safety and efficacy of epigallocatechin gallate in multiple system atrophy (PROMESA): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Neurology 2019.

HÄR KOMMER EN KORT INTERVJU AV DEN ENDA SVENSKA LÄKARE SOM TOG SPECIALISTEXAMEN OCH BLEV GODKÄND.

DR: Grattis dr Sara Garcia-Ptacek!: Du har blivit mamma nyligen, din son är här i Oslo, och du klarade tentan så bra! Du var dessutom den enda deltagaren från Sverige. Hur upplevde du tentan?

SGP: Det var en väldigt lång och intensiv dag, men när spänningen släppte lite så upplevde jag att det var en väldigt rolig och utmanande tenta. Delen med stängd bok var genomförbar. Delen med öppen bok var väldigt intressant med knepiga patientfall, och jag lärde mig mycket från att leta i boken för att besvara dem; tidsbegränsningen var det svåraste där. Jag hade tänkt på att ta tentan i några år nu, men med min tid delad mellan forskning och kliniskt arbete var det aldrig rätt tillfälle. Jag är så nöjd med att jag tog steget – att göra en riktig genomgång över hela området neurologi var väldigt givande och jag njöt av att läsa neurologi. Den muntliga delen krävde lite jobb och förberedelse, men själva presentationen gick snabbt.

DR: Vad tycker du om ebrain?
SGP: Jag läste mest boken (Adams Principles of Neurology) men tittade lite i ebrain och gjorde några av deras kurser. Jag upplevde att nivån på kurserna varierade en del. Det som jag tyckte var bäst var testfrågor från the Association of British Neurologists. Det är en tenta med 100 frågor som de släpper årligen. Man kan gå tillbaka och ta gamla frågor också. Dessa frågor tyckte jag var väldigt roliga och har väl underbyggda resonemang.

PENNSYLVANIA
CONVENTION
CENTER

Philadelphia 3–10/5 2019

American Academy of Neurologi Annual Meeting

Amerikanska neurologföreningens årliga konferens, AAN, hölls den 3–10 maj i Philadelphia. Konferensen är allmänneurologisk och utbudet av intressanta föreläsningar och mini-kurser kan verka överväldigande. **Johan Zelano**, specialistläkare och docent, fanns på plats och bidrar med detta referat.

Inför avresa fanns möjlighet att göra ett diagnostiskt test online, vars utfall resulterade i förslag på föreläsningar man borde besöka. Vissa anpassningar behövdes eftersom systemet ibland föreslog liknande sessioner på olika dagar, men det var ändå en rolig detalj som underlättade planeringen.

I det gigantiska konferenscentret inleddes föreläsningarna klockan sju varje morgon. En imponerande starttid för amerikanerna – mindre så för oss européer som vid det laget redan varit uppe några timmar. AAN borde kanske fundera över om starttiden är lite för ambitiös, deltagarantalet på vissa morgonkurser var lågt. Standardformatet är två timmar långa sessioner, vilket kanske är i längsta laget. Men kvaliteten på anförandena var genomgående hög och nivån perfekt anpassad för den allmänt intresserade neurologen.

”I det gigantiska konferenscentret inleddes föreläsningarna klockan sju varje morgon. En imponerande starttid för amerikanerna – mindre så för oss européer som vid det laget redan varit uppe några timmar.”

Ett genomgående tema var svårigheter med en ökande mängd diagnostiska testdata. På en kurs om sömnsjukdomar hade panelen märkt en stor ökning av remisser med frågor om tolkning av MSLT-resultat, vilket är mycket svårt om patienten tar CNS-aktiva läkemedel eller om det saknas aktivitetsmätning. Budskapet inskärptes att testet bara ska utföras vid optimala betingelser, eftersom man tyckte sig se en ökning av felaktiga narkolepsidiagnoser. De flesta kurser hade också subspecialitetsövergripande innehåll, vilket gjorde att åhöraren nästan alltid fick något ut av dem. På en annan sömnföreläsning diskuterades exempel vikten av att ”alltid” misstänka sömnapnésyndrom. Studier har visat förbättring av såväl migrän som epilepsi om detta behandlas.

Flera muskelsjukdomskurser var bra, men möjligen något överlastade med tabeller med mutationer och bilder på cellmembranproteiner. Fältet förefaller avancera punktmutation för punktmutation. Ett underhållande föredrag handlade dock om basal utredning av misstänkt muskelsjukdom. På amerikanskt manér var denna ganska extensiv och MR verkade användas på samma sätt som vi tar anamnes och mäter CK i Sverige. Man fick därtill en rolig inblick i regionala skillnader i USA. Föreläsaren berättade hur hon efter flytt från Boston till Kalifornien häpnat över mängden 70-åriga män som kom till hennes mottagning med klagomål över att de bara kunde springa 30–40 miles (cirka 5–6 mil) per vecka. I dessa fall – nog ovanliga i Sverige – fann hon MR användbart som screeningmetod. Dessutom var det bra som underlag i diskussion med patienten om att förändringen nog inte berodde på sjukdom. Ageing Athelete Syndrome kanske är något att lägga på minnet.

Ett annat trevligt symposium behandlade tremor. Videofilmerna var kanske något övertydliga, men pedagogiska. Experterna var också bra på att poängtera den typiska utvecklingen över tid av tremor vid olika tillstånd. Differentialdiagnostiskt förordades en ökad uppmärksamhet på normaltryckshydrocefalus, vars tremorsymtom tydligen vilselett flera av experterna någon gång. Även om tremordiagnostik är klinisk sker diagnostisk utveckling. Ortostatisk tremor är ett förhållandevis ovanligt tillstånd då man ska kunna göra fina auskultationsfynd av helikopterkaraktär på lårmusklerna. Nu kan man istället sätta en telefon med rätt app på benet. Elektromyografi är alltjämt guldstandard, dock. Presidentsymposiet av AAN:s ordförande gav en intressant inblick i vilka utmaningar AAN ser som organisation och hur man arbetar för förändring. Det fanns tre större teman i det timslånga anförandet: tillgång på neurologer, jämställdhet och kvalitetsförbättring. Det är tydligt att AAN ser problem med tillgång på neurologisk vård i dag och specialitetens framtida kompetensförsörjning. Problemställningen liknar den som märks även i svensk sjukvård. Ersättningen för neurologisk vård är för låg, neurologer begravs i byråkrati och slutligen finns en faktisk neurologbrist. AAN har flera initiativ för ökad rekrytering, men trots detta verkar läkarstudenter se specialiteten som lågt betald och administrativt tyngd. Jämställdhet avseende lön och akademisk grad är ännu inte uppnådd. Den största applåden under anförandet kom när man berättade att AAN nu valt Orly Avitzur till organisationens första kvinnliga ordförande (president elect för nästkommande mandatperiod). AAN försöker också mobilisera patienter och allmänhet till försvar för specialiteten, exempelvis genom en satsning på den nya tidningen Brain & Life. Den nya ordförande lovade att fortsätta arbetet och skulle särskilt undersöka varför många medlemmar verkar missnöjda med såväl specialitet som karriär. Applåderna var långa. Missnöjet verkar pyra och förhållandena verkar onekligen tuffa; enligt en föreläsare har en neurolog vid hans enhet genomsnittliga nybesök på tolv minuter och återbesök på sju minuter.

”Ersättningen för neurologisk vård är för låg, neurologer begravs i byråkrati och slutligen finns en faktisk neurologbrist.”

De stora plenumsessionerna hade inte så mycket fortbildningskaraktär, utan var mer debatter av aktuella frågor eller utdelanden av priser. Upplägget fungerar väl och ger deltagaren en känsla av att stå mitt i en lavin av vetenskapliga framsteg. En fantastisk presentation hölls av dr Mink om hans arbete med Spielmeyer-Vogt (juvenil neuronal ceroidlipofucinos). Livsverket bestod i en symtomskala som tagits fram under lång tid. Arbetet inleddes för många år sedan med en resa till patientorganisationens årsmöte, där han undersökte 23 patienter. Man har nu 423 patienter i ett register och vet vid vilka åldrar olika symtom oftast tillstöter. Avseende epilepsi vet man exempelvis att tonisk-kloniska anfall är vanligaste anfallstypen och den vanligaste frekvensen ligger på 4–12 anfall per år, för personer i registret.

Den näst sista dagen debatterades neurologiska kontroverser: Ska alla patienter med stroke till sjukhus med trombektomikapacitet; ersätts neurologer snart av artificiell intelligens och behövs verkligen kontinuerligt EEG på intensivvårdsavdelningen? Trombektomicenterdebatten var livaktig. Debattören som var för åberopade logistikprinciper från företaget FedEx, som tydligen revolutionerade pakethantering genom att skicka alla försändelser till ett nav för sortering, oavsett avstånd mellan avsändare och mottagare. Sortering är svårt att göra bra i decentraliserade system och FedEx blev kända för att i motsats till den vanliga posten få fram paket rätt och snabbt. Likheten med stroke är att amerikanska ambulanssjukvårdare i dag har en sensitivitet på strax under 50 procent för behandlingsbehövande stroke. Argumentet var att sortering till trombektomi därför borde ske centralt och patienten skickas åter till andra center om behandling inte är aktuellt. Debattören emot var lika retoriskt bra och visade filmer på ambulanser i rusningstrafik i New York. Förutom att strokevården på stora center skulle övervältigas om alla strokepatienter fördes dit trodde hon att dörr-nål-tiden skulle bli onödigt lång för patienter som skulle kunna bli hjälpta av trombolys på närmare sjukhus. Strokelogistik diskuterades även på andra sessioner, där flera föreläsare uttryckte viss oro över hur man skulle implementera resultaten av studierna DAWN och DEFUSE-3, som visade väldigt låga number needed to treat för utvalda patienter med gynnsam radiologisk bild upp till 24 timmar efter strokeinsjuknande. Detta sätter förstås sjukvårdssystemen under stor press.

Det går knappast att göra en så här stor konferens rättvisa i ett kort referat.

Utmärkta kurser i alla ämnen finns att tillgå. Jag gick på MS-kurs om handläggning av spasticitet, smärta, sexuell dysfunktion, blås- och tarmfunktion och fatigue. En föreläsare från Oregon berättade om hans sjukhus erfarenheter av cannabis och cannabinoider, vilket uppgavs användas av 20 procent av personer med MS i delstaten. Flera randomiserade kontrollerade studier har varit positiva avseende cannabinoiders effekt på MS-relaterad smärta, men det fanns också oroande indikationer på att neuropsykologiska svårigheter är mer uttalade hos frekventa användare.

En rolig session handlade om neurotoxicitet. I en rasande fart avhandlades alla miljöfaktorer man kan tänka sig – värmeslag, nedkylning, nervgifter, blixtnedslag, trycksjuka, gaser, botulism, tetanus och kolmonoxidförgiftning. Om man skulle stöta på en astronaut kan det vara intressant att veta att intrakraniell tryckreglering verkar svårt utan vanlig gravitation. På MR uppvisar astronauter efter landning minskad centralfåra och vertikal förskjutning av hjärnan. Synsymtom som kan bli permanenta är mycket vanliga och misstänks vara tryckrelaterade. Öppningstrycket i likvor är ofta högt efter rymdfärd. Sammantaget har detta gett upphov till en hypotes att man behöver vara stående med normal gravitation då och då för en lämplig intrakraniell trycksituation. Mycket uppmärksamhet ägnades också åt den i USA pågående opioidkrisen, som nu gått förbi bilolyckor i dödsorsakstatistiken. Hela 80 procent av världens förskrivningar av opioider för smärta sker i USA. Då räknas ändå inte det icke-förskrivna missbruket.

Efter några dagar på konferensen blev det tydligt varför den amerikanska sjukvården har kostnadsproblem. Utredningarna som presenteras är extremt extensiva, vid långsamt framskridande sensorimotorisk polyneuropati anbefalldes exempelvis alltid tungmetalltestning och det verkade förekomma en filtig användning av genpaneler. Omkring 25 procent av patienter med denna symtombild testades vid ett center med en panel som innehöll de över 80 hittills identifierade polyneuropatigenerna. Alla experter på sessionen använde panelen, men vissa var mindre positiva eftersom de också fått ett ökat inflöde av remisser om positiva resultat som förmodligen inte hade med patientens symtom att göra.

AAN är en väldigt trevlig upplevelse och onekligen effektivt som fortbildning. Vad man än vill uppdatera sig inom finns en kurs att tillgå. Nästa konferens hålls 25 april–1 maj 2020 i Toronto.

JOHAN ZELANO
Specialistläkare och docent, Neurocentrum, Sahlgrenska Universitetssjukhuset
johan.zelano@vgregion.se

Instruktionsfilmer
inom **NEUROLOGI**

– för dig och dina patienter

Även som APP

***Ett* enda klick för rätt och säker läkemedelsanvändning**

Beställ kostnadsfria påminnelsekort: info@medicininstruktioner.se

www.medicininstruktioner.se
Medicininstruktioner Sverige AB

medicin instruktioner.se

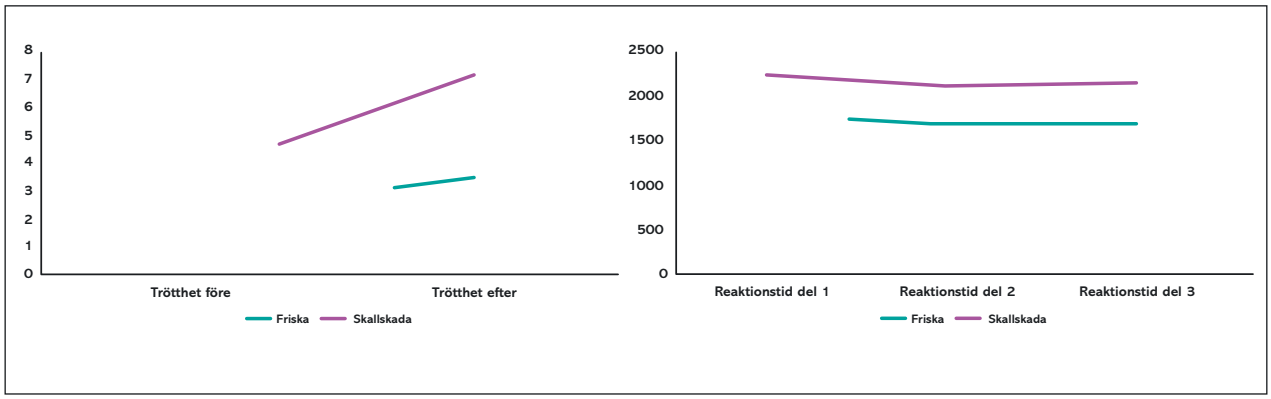
”Den beskrivs som en extrem uttröttbarhet som kan uppkomma plötsligt, ibland utan förvarning då den kan triggas av rätt basala mentala aktiviteter, men också av många sinnesintryck, vilket kan ta sig i uttryck av ljud- och ljuskänslighet.”

Trötthet efter traumatisk skallskada

Trötthet efter skallskada är ett vanligt symtom som påverkar patienternas vardag. Hittills har det varit svårt att hitta sätt att objektivt mäta denna trötthet. Vid Umeå universitet har man nu studerat funktionell magnetresonanstomografi, vilket gav lovande resultat. Läs mer i denna artikel av psykolog och medicine doktor **Nils Berginström**.

Trötthet är ett av de vanligaste symtomen efter traumatisk skallskada (eng. traumatic brain injury; TBI). Omkring 70 procent av patienterna med bestående besvär efter TBI lider av trötthet,[1] vilket är avsevärt mer än de ca 10–20 procent av normalpopulationen som lider av kliniskt signifikant trötthet.[2] Trötthet är ett vanligt symtom i de flesta neurologiska grupper, såsom vid Parkinsons sjukdom, multipel skleros och stroke.

Tröttheten som dessa patienter upplever är ofta svår att förstå, både för patienterna själv och för människor runt omkring dem. Den beskrivs som en extrem uttröttbarhet som kan uppkomma plötsligt, ibland utan förvarning då den kan triggas av rätt basala mentala aktiviteter, men också av många sinnesintryck, vilket kan ta sig i uttryck av ljud- och ljuskäns-



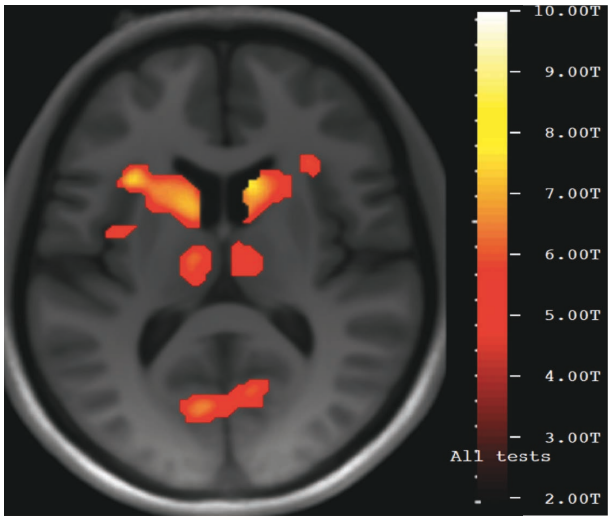
Figur 1. Självskattad trötthet före och efter genomförande av fMRI-uppgift, samt reaktionstid i del 1, del 2 och del 3 av uppgiften. Signifikanta gruppskillnader vid alla mättillfällen. I självskattad trötthet finns en tidseffekt där båda grupperna blev signifikant mer trötta från före till efter uppgiften, men också en interaktionseffekt där patienterna med skallskada blev signifikant mer trötta än de friska kontrollerna. I reaktionstid finns inga tids- eller interaktionseffekter. Således påvisar dessa två figurer att deltagarna blev subjektivt tröttare av att utföra uppgiften, men ändå presterade de på samma nivå genom hela uppgiften.

lighet. Vila kan ha bra effekt, men ofta krävs längre och mer frekvent vila än normalt; om man gått över gränsen för vad man orkar med kan man behöva vila i dagar, eller till och med i veckor. Då många av dessa patienter saknar synliga bevis på sin hjärnskada, kan det vara svårt för andra att förstå hur handikappande denna trötthet kan vara. Trötttheten påverkar patienterna förmåga att ta del av vardagliga aktiviteter, begränsar den kognitiva förmågan, ger affektiva besvär, samt påverkar arbetsförmågan och möjlighet att ta del av rehabilitativa insatser.

Det är dock inte bara patienter och anhöriga som brottas med att förstå denna trötthet. Även inom det vetenskapliga fältet har det varit svårt att enas om en gemensam definition och det har varit svårt att hitta sätt att objektivt mäta denna trötthet. I ett försök att definiera trötthet vid neurologiska sjukdomar föreslår Kluger et al[3] att man bör skilja på egenupplevd trötthet (fatigue) och uttröttbarhet definierat som en försämring i prestation över tid vid utförande av mentala eller fysiska uppgifter (fatigability). Då det hos patienter med skallskada främst berör mental trötthet, kan fatigability mätas med neuropsykologiska tester. Den egenupplevda trötttheten har dock varit svårare att fånga, trots att det kanske är den som påverkar patienterna mest i deras vardag. Det finns i dag över 30 självskattningsformulär på trötthet, men det finns ingen ”gold standard” för utvärdering av trötthet efter skallskada.[4] Ett problem med att mäta trötthet på detta sätt är skalornas subjektiva natur, vilket blir ett särskilt problem i grupper med patienter som kan ha begränsningar i självinsikt, såsom vid skallskada. I en tid med större krav på objektiva mått gällande funktions- och förmågenedsättningar, krävs andra sätt att mäta trötthet efter skallskada.

ATT MÄTA TRÖTTHET EFTER SKALLSKADA MED FUNKTIONELL MAGNETRESONANSTOMOGRAFI (FMRI)

För att undersöka huruvida vi kunde mäta och diagnostisera trötthet efter skallskada på ett mer objektivt sätt än med självskattningsformulär, genomförde vi en studie med funktionell magnetresonanstomografi (fMRI).[5] fMRI är en metod för att indirekt studera hjärnans aktivitet genom att fånga



Figur 2. Regioner där patienter med skallskada aktiverade lägre än friska kontroller under utförande av uttröttande uppmärksamhetsuppgift.

upp signaler för de magnetiska skillnaderna i syrerikt och syrefattigt blod. På detta sätt kan man se vilka regioner som är aktiva eller inte vid genomförande av en uppgift.

I den aktuella studien fick deltagarna (57 patienter med trötthet efter skallskada och 27 friska kontroller, matchade på ålder och kön) utföra en uttröttande uppmärksamhetsuppgift som kallas modified Symbol Digit Modalities Test (mSDMT). I denna uppgift fick deltagarna se en siffer-symbol-nyckel. Under denna nyckel visades ett siffer-symbol-par. Deltagarna skulle så snabbt som möjligt avgöra om siffer-symbol-paret matchade ett par i nyckeln eller om det inte gjorde det. Detta gjordes sammanlagt 192 gånger under cirka 27 minuter, medan deltagarna låg i fMRI-scannern som undersökte hjärnans aktivitet under denna uppgift. För att mäta prestation på testet registrerades deltagarnas reaktionstider och korrekthet. Dessutom fick samtliga deltagare direkt före och direkt efter genomförandet av uppgiften skatta sin

trötthet på en skala från 0–10 där 0 motsvarade ingen trötthet och 10 värsta tänkbara trötthet.

Resultaten från uppgiften påvisade att patienter med skallskada hade långsammare reaktionstid genom hela testet än vad friska kontroller hade. Däremot blev vare sig patienterna eller de friska kontrollerna långsammare över tid. Således kunde inte någon uttröttbarhetseffekt ses i prestationen på testet. Resultaten från den självskattade trötttheten, visade att både patienter och kontroller blev tröttare av att utföra uppgiften, men patienterna blev signifikant mer trötta än kontrollerna [Figur 1]. Uppgiften var således inte uttröttande ur ett objektivt perspektiv, men ökade den subjektiva trötttheten.

När fMRI-resultaten undersöktes, kunde stora skillnader mellan grupperna ses i delar djupt inne i hjärnan, såsom basala ganglierna (caudatkärnan och putamen), thalamus och insulate cortex [Figur 2]. I dessa regioner aktiverade patienterna signifikant lägre än kontrollerna vid utförande av uppgiften. Det fanns inga regioner där patienterna aktiverade högre än kontrollerna.

De största skillnaderna återfanns i den vänstra caudatkärnan. För att testa denna skillnad för diagnostisk träffsäkerhet (sensitivitet och specificitet samt positivt och negativt prediktivt värde), användes kontrastvärdet i just den vänstra caudatkärnan. Vid en optimal cut-off på 1, uppvisade bara 5 av patienterna ett högre värde, och bara 5 av kontrollerna ett lägre värde. Detta motsvarar en sensitivitet på 91 procent och en specificitet på 81 procent, och samma respektive värden för positiv och negativt prediktivt värde.

Ytterligare ett intressant fynd från denna studie var att friska kontroller deaktiverade, det vill säga minskade sin aktivitet i ovan nämnda regioner under tiden de utförde uppgiften. Patienterna låg dock kvar på samma aktivitet under hela uppgiften, trots att båda gruppernas prestation låg på liknande nivå genom hela testet. En sådan minskad aktivitet har man kunnat se i flertalet fMRI-studier med friska försökspersoner, och det har tolkats som mer effektivt processande, inlärning eller habituering. Att denna minskning i aktivitet inte sker hos patienterna, kan således vara ett uttryck för att de måste anstränga sig mer fysiologiskt för att prestera på samma nivå, vilket kan vara en orsak till den ökade subjektiva trötttheten.

Slutsatser från denna studie är att den i stort stödjer teorin att trötthet efter skallskada beror på rubbningar i striatothalamiska-corticala system.[6] I dessa områden hade patienterna svårigheter både med rekrytering och minskning i aktivitet över tid, vilket båda kan spela roll i den subjektiva upplevelsen av trötthet. Dessutom visar analyserna av specificitet/sensitivitet att fMRI kan vara en lovande metod att använda för att diagnostisera trötthet i denna patientgrupp. Detta är särskilt viktigt då det i flertalet studier av traditionell strukturell magnetresonanstomografi (MRI) har varit svårt att hitta samband mellan skador i hjärnan och trötthet.

ATT MÄTA TRÖTTHET EFTER SKALLSKADA MED STRUKTURELL MAGNETRESONANSTOMOGRAFI

I ytterligare en studie (submitted) med samma deltagare, har vi därför undersökt just strukturella korrelat till trötthet, med fokus på skador i vit substans. Dessa så kallade vitsubstanshyperintensiteter, kan ses på FLAIR-sekvensen (Fluid Attenuated Inversion Recovery) vid strukturell avbildning av hjärnan med MRI. I denna studie påvisades att patienterna presterade sämre än de friska kontrollerna i neuropsykologiska test av flertalet kognitiva funktioner. Dessutom skattade patienterna sig betydligt mer trötta än vad de friska kontrollerna gjorde.

Detta enda samband vi fann mellan trötthet och vitsubstanshyperintensiteter var, tvärtemot vår hypotes, negativt. Således var fler skador i vit substans korrelerat till mindre trötthet. Detta samband bör dock tolkas med försiktighet, då det inte finns någon data som tyder på att fler eller större skador i sig är skyddande mot trötthet. En förklaring kan vara att patienter med större skador även uppvisar större brist på insikt. En annan förklaring kan vara att större skador kan ge nedsättningar i andra funktioner, vilket påverkar till exempel arbetsförmåga. Detta kan göra att patienter med större skador har en lägre aktivitetsnivå och mer möjlighet till vila i sin vardag, vilket kan leda till mindre trötthet.

SLUTSATSER

Dessa resultat påvisar tydligt att trötthet är ett komplicerat konstrukt att mäta, och det gäller att ha flera aspekter i åtanke när man gör det. Detta gäller att subjektiv trötthet och objektiv uttröttbarhet ej är samma sak, och därför kan tester inte alltid korrekt estimera den upplevda trötttheten. Dessutom är trötthet ej heller direkt relaterad till skadeomfattning i hjärnan, och därför svårt att bedöma utifrån strukturell hjärnavbilning. Som resultaten ovan visar kan dock funktionell hjärnavbildning vara en mer lovande metod i båda dessa avseenden.

Foto: Arnica Destarnik-Bäckström

NILS BERGINSTRÖM
Leg psykolog, Medicine Doktor, Institutionen för psykologi, Umeå Universitet samt Neurorehab, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
nils.berginstrom@umu.se

REFERENSER

1. Olver JH, Ponsford JL, Curran CA. Outcome following traumatic brain injury: a comparison between 2 and 5 years after injury. Brain Inj. 1996;10(11):841-848.

2. Pawlikowska T, Chalder T, Hirsch SR, Wallace P, Wright DJ, Wessely SC. Population based study of fatigue and psychological distress. BMJ. 1994;308(6931):763-766.

3. Kluger BM, Krupp LB, Enoka RM. Fatigue and fatigability in neurologic illnesses: proposal for a unified taxonomy. Neurology. 2013;80(4):409-416.

4. Cantor JB, Gordon W, Gumber S. What is post TBI fatigue? NeuroRehabilitation. 2013;32(4):875-883.

5. Berginstrom N, Nordstrom P, Ekman U, et al. Using Functional Magnetic Resonance Imaging to Detect Chronic Fatigue in Patients With Previous Traumatic Brain Injury: Changes Linked to Altered Striato-Thalamic-Cortical Functioning. J Head Trauma Rehabil. 2018;33(4):266-274.

6. Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue in neurological disorders. Lancet. 2004;363(9413):978-988.

Orofaryngeal dysfagi, sväljsvårigheter som berör munhåla och svalg, är vanliga hos personer med neurologisk sjukdom. Komplikationerna kan vara svåra såsom näringsbrist, viktförlust, lunginflammation och för tidig död. Munskärmsträning är en ny och effektiv metod att behandla sväljsvårigheter. I denna artikel av presenterar **Patricia Hägglund**, logoped, fynden från sin avhandling.

Munskärmsträning *kan* ***hos äldre*** *personer med*

Fredagen den 12 april 2019, försvarade jag min avhandling vid Umeå universitet. I avhandlingen har jag främst undersökt förekomsten av sväljsvårigheter (dysfagi) och om en ny träningsmetod med munskärm kan hjälpa vid dysfagi bland äldre personer inom korttidsvård. I min avhandling visar jag att sväljsvårigheter inte bara är högt förekommande bland äldre, utan även är en riskfaktor för undernäring och ger högre risk för dödlighet. Avhandlingen visar även att fem veckors munskärmsträning förbättrar sväljfunktionen avsevärt hos äldre med sväljsvårigheter jämfört med kontrollgrupp. Fynden i avhandlingen ger starkt stöd till att bedömning av sväljsvårigheter bör ingå i vårdprogram bland äldre inom äldrevård, vilket det i dag inte gör.

VAD ÄR SVÄLJSVÅRIGHETER?

Sväljsvårigheter, även kallat dysfagi, är ett symtom på svårigheter att transportera mat, dryck, mediciner och saliv effektivt och säkert från munhålan till magsäcken. När problematiken att svälja berör munhåla och svalg, men inte matstrupen, kallas detta mer specifikt för orofaryngeal dysfagi. Sväljsvårigheter kan orsaka svåra komplikationer såsom näringsbrist, viktförlust, lunginflammation och för tidig död.

Kliniska tecken på sväljsvårigheter i munhåla och svalg kan vara:

- Hosta
- Förändrad röstkvalitet såsom våt/gurglig röst
- Matrester i mun och svalg

förbättra sväljfunktionen **dysfagi**

- Kvävningskänsla
- Andningspåverkan
- Viktförlust
- Upprepade lunginflammationer

VAD ÄR EN NORMAL SVÄLJNING?

Att äta och svälja är inte bara livsuppehållande för oss människor, utan är även en central del av vårt sociala liv. Ofta ses vi över en fika eller middag tillsammans med vänner och familj eller arbetskollegor. Vi socialiserar samtidigt som vi äter och dricker, vilket förgyller våra liv

”Sväljsvårigheter kan orsaka svåra komplikationer såsom näringsbrist, viktförlust, lunginflammation och för tidig död.”

Exempel på perifera behandlingar:
• Neuromuskulär elektrisk stimulering i svalget eller utanpå huden på halsen.
• Kemisk eller farmakologisk stimulering med till exempel kapsaicin eller piperin.
• Muskelstyrketräning av muskler i munhåla och svalg med till exempel munskärm eller genom exspiratorisk muskelstyrketräning.
Exempel på centrala behandlingar:
• Transkraniell magnetisk stimulering; en icke-invasiv teknik som levererar ett magnetfält genom en spole för att stimulera ett specifikt område i hjärnan kopplat till sväljning.
• Transkraniell elektrisk stimulering; en behandlingsmetod som använder svag elektrisk ström för att stimulera ett specifikt område i hjärnan kopplat till sväljning.

Tabell 1. Rehabiliterande sväljningsmetoder under forskning och utveckling.

och sällan tänker vi på hur komplicerad en sväljning faktiskt är. Att en aktivitet vi gör mellan 580 till 2000 gånger per dag kräver att ett stort antal muskler i munhåla, svalg och matstrupe behöver koordineras i en komplex serie av fysiologiska, sensoriska och motoriska beteenden, för att inte en felsväljning ska ske.[1]

Vid naturligt åldrande förekommer fysiologiska förändringar som påverkar sväljfunktionen, vilket kallas för *presbyfagi*.[2] Dessa åldersförändringar är främst minskad muskelmassa och muskelstyrka (sarkopeni), förändrad sammansättning av muskelvävnad (långsamma muskelceller ersätter snabba) och minskad känsel i munhåla och svalg. Andra åldersrelaterade förändringar är minskad salivproduktion, sämre rörlighet i käkleden och svagare lukt- och smaksinne. De naturliga åldersförändringarna resulterar främst i en långsammare sväljningsprocess i munhåla och svalg med en fördröjd initiering av sväljreflexen och nedsatt tungstyrka. Även om dessa åldersrelaterade förändringar påverkar sväljfunktionen, orsakar inte ett friskt åldrande i sig sväljsvårigheter.[3] Däremot anses dessa åldersrelaterade förändringar utsätta äldre personer för en högre risk för dysfagi, då äldre personer redan använder sin sväljfunktion maximalt och förekomsten av neurologiska sjukdomar stiger med ålder.

SVÄLJSVÅRIGHETER OCH NEUROLOGISKA SJUKDOMAR

Sväljsvårigheter är vanligt bland neurologiska sjukdomar. Upp till 82 procent bland personer med Parkinsons sjukdom drabbas av orofaryngeal dysfagi,[4] upp till 86 procent bland personer med ALS[5] och bland personer med MS upp till 34 procent[6]. I den akuta fasen av stroke drabbas mellan 37–78 procent av orofaryngeal dysfagi.[7] Den stora variationen i förekomsten av orofaryngeal dysfagi har ofta varit härledd till vilken undersökningsmetod som har använts vid bedömningen: en instrumentell undersökning av sväljningen (videoendoskopi eller videofluoroskopi) ger högre förekomst av orofaryngeal dysfagi jämfört med en klinisk bedömning.

HUR BEDÖMER MAN SVÄLJSVÅRIGHETER?

Sväljförmågan bedöms vanligen på ett av tre följande sätt: genom en kort screening (ofta ett frågeformulär), en klinisk bedömning eller genom en instrumentell undersökning av sväljningen. Vid bedömning av sväljsvårigheter undersöks främst hur säker och effektiv en sväljning är. En effektiv sväljning relaterar till en persons förmåga att inta nutrition utan att föda eller dryck spills ut från mun eller fastnar i munhåla och svalg vid sväljning. En säker sväljning relaterar till en persons förmåga att säkert inta tillräcklig daglig nutritionsmängd via munnen utan risk för lunginflammation. Om felsväljning påvisas, såsom penetration (att föda eller dryck sväljs ner i struphuvudet ovanför stämbandsnivå) eller aspiration (att föda eller dryck sväljs ner i luftvägarna under stämbandsnivå), bedöms sväljningen vara osäker och hög risk för lunginflammation föreligger. Risken för lunginflammation ökar ytterligare i kombination med dålig munhälsa, då fler bakterier från munhålan följer med mat, dryck och saliv ned i lungorna.

HUR BEHANDLAS SVÄLJSVÅRIGHETER?

I dag behandlas sväljsvårigheter i munhåla och svalg främst med kompensatoriska strategier, vilka syftar till att undvika eller minska konsekvensen av sväljsvårigheter under tiden en person sväljer. Däremot förbättrar inte kompensatoriska strategier själva sväljfunktion. Exempel på kompensatoriska strategier är:

- Specifika sväljningsråd såsom att undvika distraktioner, minskad mängd föda och dryck per sked eller tugga och att dricka mellan tuggor.
- Utprovning av tekniker för huvud-, hals- och kroppshållning under sväljning såsom huvudbockning, huvudlutning eller huvudrotation åt svag sida.
- Utprovning och instruktioner i sväljningstekniker såsom kraftfull sväljning.
- Utprovning av kostanpassning såsom att konsistensanpassa maten, ta hänsyn till temperatur och smakvariationer.

Under det senaste årtiondet har forskningen inom behandling för sväljsvårigheter skiftat från fokus på kompensatoriska strategier till rehabiliterande behandlingsmetoder. De rehabiliterande sväljningsåtgärderna syftar, till skillnad från de kompensatoriska strategierna, på att förbättra sväljfunktionen. Olika typer av behandlingsmetoder

”Under det senaste årtiondet har forskningen inom behandling för sväljsvårigheter skiftat från fokus på kompensatoriska strategier till rehabiliterande behandlingsmetoder.”

har beskrivits och dessa kan delas in i perifera eller centrala behandlingar beroende på stimuleringsställe [Tabell 1]. En av dessa nya lovande behandlingsmetoder för sväljsvårigheter är munskärmsträning, vilket syftar till stimulering av muskler och nerver i ansiktet, munnen och svalget [Bild 1]. Den vetenskapliga evidensen är dock fortfarande bristfällig för dessa behandlingsmetoder främst på grund av bristande metodologiska överväganden.[8] Enbart ett fåtal studier har utförts, ofta med små urvalsstorlekar, icke-randomiserade urvalsgrupper, ingen kontrollgrupp har använts och med odefinierade utfallsmått. Det finns alltså i dag en stor efterfråga på väldesignade behandlingsstudier för sväljsvårigheter.

METODBESKRIVNING AV AVHANDLINGEN

Min avhandling är en del av det multidisciplinära, multicenter projektet SOFIA (Swallowing function, Oral health, and Food Intake in old Age).[9] Totalt inkluderades 391 äldre personer från 36 korttidsboenden från fem regioner (län) i Sverige. För att få delta behövde personerna vara 65 år eller äldre, ha vistats på korttidsboende minst tre dagar, förstå svenska och ha möjlighet att delta i de kliniska undersökningarna. Personer i livets slutskede eller med måttlig till svår kognitiv svikt exkluderades. Vi bedömde samtliga deltagares sväljförmåga, munhälsa och nutritionsstatus med hjälp av kliniska bedömningsmetoder vid inklusion (baslinjebedömning). De äldre med upptäckta sväljsvårigheter vid baslinjen erbjöds därefter ingå i en behandlingsstudie. De som tackad ja till deltagande randomiserades till fem veckors munskärmsträning eller till sedvanlig vård utan munskärm. Varje deltagares sväljfunktion och sväljrelaterad livskvalitet bedömdes före och efter munskärmsträningen samt sex månader efter avslutad behandling. Totalt ingick 116 personer i behandlingsstudien, varvid 50 procent av dessa hade en neurologisk sjukdom, såsom stroke, Parkinsons sjukdom eller MS som möjligen skulle kunna förklara personens sväljsvårigheter. Samtliga 391 deltagare följdes även under ett år för att utvärdera om sväljsvårigheter och dålig munhälsa var en potentiell riskfaktor för tidig död.

Akut Neurologi i Sverige In Real Life 7

Akutneurologiskt symposium och föreningsårsmöte

Karolinska Universitetssjukhuset - Solna

6-7 februari 2020

Akut Neurologi Sverige

Anmälan och information på

www.akutneurologi.org

Kursintyg utfärdas för ST-läkare

Program

- **CNS-vaskulit**
  F. Faustini, reumatolog K Solna
  S. Kliromonos, neurolog och ST i neuroradiologi K Huddinge
  A. Hietala, neurolog / neuroimmunolog K Solna & Huddinge
- **Transplantationsneurologi**
  R. Press, neurolog K Huddinge
- **Konfusion med neurofokus**
  T. Tsevis, geriatriker, K Huddinge
- **Komplicerad encefalopati och status epilepticus på IVA/NIVA**
  A. Zachau, neurolog K Solna
  M. Engström, neurofysiolog, K Solna
  J. Blixt, neuroanestiolog / neurointensivist, K Solna
- **Att evidensbasera en misstanke – 112:s roll i strokevårdkedjan**
  A. Berglund, sjuksköterska, K Solna
- **Uppdaterat nationellt beslutsstöd för reperfusionsbehandling vid stroke**
  M. Von Euler, neurolog, K Solna och NAG Stroke
- **Svåra trombektomibeslut – fallbaserad paneldiskussion**
  Å. Kuntze-Söderqvist, interventionell neuroradiolog, K Solna
  A. Rentzos, Interventionell neuroradiolog, Sahlgrenska US
  B. Ramgren, Interventionell neuroradiolog, SUS Lund

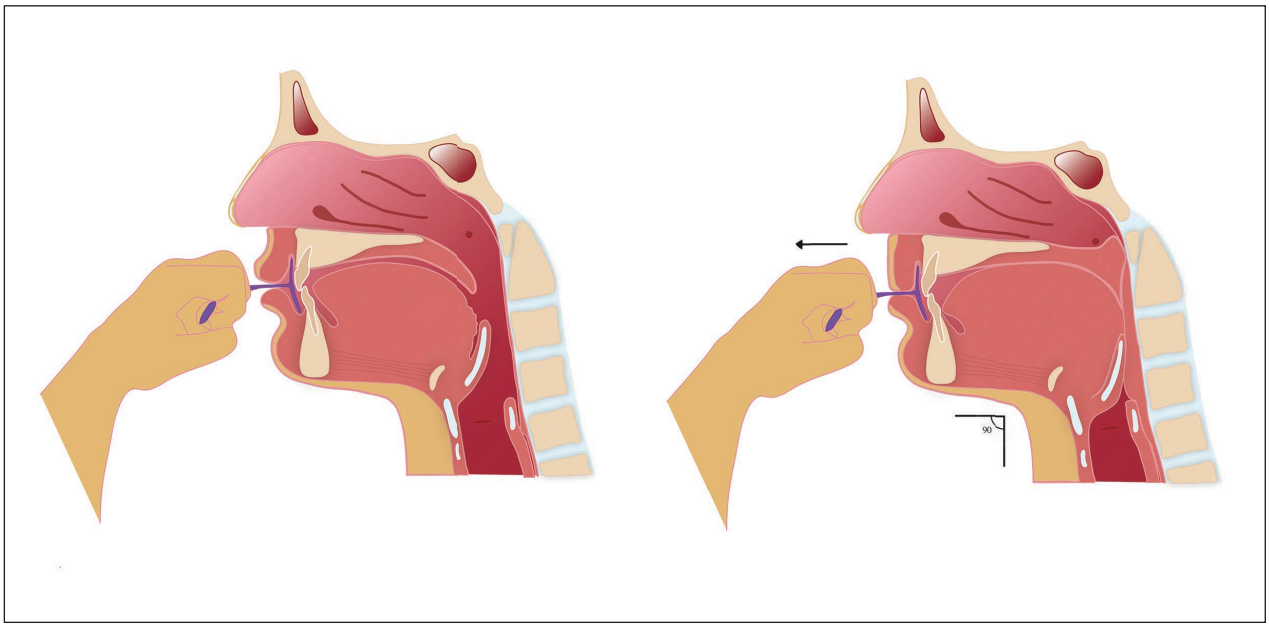


Bild 1. Munskärmsträning. (Vänster bild) Munskärmen placeras innanför läpparna, framför tänderna. Därefter ska läpparna pressa ihop mot skaftet. Käken ska vara avslappnad och man ska inte bita ihop. (Höger bild) Därefter töjer man med kraft rakt ut samtidigt som man håller emot med läpparna och håller statiskt under 5 till 10 sekunder. Övningen ska upprepas 2 gånger till med 3 sekunders vila mellan varje töjning.

SVÄLJSVÅRIGHETER RISKFAKTOR FÖR UNDERNÄRING

Resultaten från baslinjebedömningen av de samtliga 391 deltagarna visade att sväljsvårigheter förekom hos 64 procent och förknippades med både stigande ålder och nedsatt funktionsstatus. Sväljsvårigheter visades även vara en riskfaktor för undernäring; de äldre som hade en nedsatt sväljfunktion visade sig ha nästan två gånger högre odds för att vara undernärd än de med normal sväljning.

MUNSKÄRMSTRÄNING FÖRBÄTTRAR SVÄLJFUNKTIONEN

Resultaten från behandlingsstudien är publicerad i tidskriften *Age and Ageing* och visar att de äldre som tränade med munskärm i fem veckor förbättrade sin sväljfunktion avsevärt jämfört med kontrollgruppen som fick sedvanlig vård. Deltagarna som tränade med munskärm uppvisade både en säkrare sväljning (färre tecken på aspiration) och en mer effektiv sväljning (högre sväljkapacitet) efter avslutad behandlingsperiod. Vid uppföljningen sex månader efter avslutad behandling kvarstod denna effekt avseende sväljningseffektivitet. Vi fann dock ingen skillnad i sväljningssäkerhet mellan grupperna vid långtidsuppföljningen.

”Fynden från behandlingsstudien visar således att munskärmsträning är en ny potentiell behandlingsmetod vid nedsatt sväljfunktion bland äldre.”

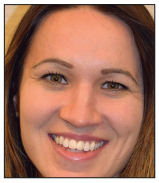
Att effekten inte kvarstod vid långtidsuppföljningen avseende sväljningssäkerhet kan beror på ett flertal olika faktorer. En faktor är sarkopeni, då studier på styrketräning hos äldre har visat att styrketräningen behöver upprätthållas minst en gång i veckan för att behålla viss effekt.[10] En annan faktor är åldersrelaterade sjukdomar. Det kan mycket troligen vara så att personer med neurodegenerativa sjukdomar skulle haft nytta av fortsatt kontinuerlig munskärmsträning. Detta då dessa sjukdomar innebär en fortsatt förtvining av nervsystemet, till skillnad från personer som drabbas av sväljsvårigheter till följd av en stroke. En kortare träningsperiod kan möjligen ha haft bestående effekt hos dessa personer på grund av omorganisation av sväljningsnätverket på kortikal nivå. Fynden från behandlingsstudien visar således att munskärmsträning är en ny potentiell behandlingsmetod vid nedsatt sväljfunktion bland äldre. Detta är mycket lovande inför framtida utvecklingen och implementering av behandlingsmetoder vid sväljsvårigheter.

SVÄLJSVÅRIGHETER GER HÖGRE RISK FÖR DÖDLIGHET

Avhandlingen visade även att både sväljsvårigheter och dålig munhälsa, oberoende av varandra, medför en högre risk för dödlighet bland äldre som vistas på korttidsboende. Resultaten visade även att personer med både sväljsvårigheter och dålig munhälsa löpte nästan tre gånger högre risk att dö, jämfört med deltagarna med normal sväljning och god munhälsa. Dessa resultat kvarstod även när man tagit hänsyn till andra möjliga orsaksfaktorer till för tidig död såsom ålder, kön, multisjukdom, lågt kroppsmasseindex och kognitiv svikt.

Fynden från överlevnadsstudien ger starkt stöd för att diagnostik av och om-

vårdnad vid sväljsvårigheter och dålig munhälsa behöver förbättras bland äldre i korttidsboende. Om en person har sväljsvårigheter och utöver det även har dålig munhälsa är risken stor att bakterier, när de blandas med saliv, mat eller dryck, sväljs fel och ner i lungorna istället och orsakar lunginflammation. Denna avhandlingen ger starkt stöd till att bedömning av sväljsvårigheter bör ingå i vårdprogram bland äldre inom äldrevård – vilket det inte gör i dag!



PATRICIA HÄGGLUND
Medicine doktor, leg logoped, oral diagnostisk radiologi/odontologi, Umeå universitet och Norrlands universitetssjukhus, Umeå
patricia.hagglund@umu.se

REFERENSER

1. Ekberg O. Dysphagia: Diagnosis and Treatment. Second edition ed. Kauczor H-U, Parizel PM, Peh WCG, editors. Switzerland: Springer; 2019.

2. Robbins J, Hamilton JW, Lof GL, Kempster GB. Oropharyngeal swallowing in normal adults of different ages. Gastroenterology 1992; 103(3):823-9.

3. Humbert IA, Robbins J. Dysphagia in the elderly. Phys Med Rehabil Clin N Am 2008; 19(4):853–866.

4. Kalf JG, de Swart BJ, Bloem BR, Munneke M. Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: a meta-analysis. Parkinsonism Relat Disord 2012; 18(4):311-5.

5. Chen A, Garrett CG. Otolaryngologic presentations of amyotrophic lateral sclerosis. Otolaryngology-Head and Neck Surgery 2005; 132(3):500-4.

6. Calcagno P, Ruoppolo G, Grasso MG, De Vincentiis M, Paolucci S. Dysphagia in multiple sclerosis - prevalence and prognostic factors. Acta Neurol Scand 2002; 105(1):40-3.

7. Baijens LW, Clave P, Cras P et al. European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. Clin Interv Aging 2016; 11:1403-28.

8. Bath PM, Lee HS, Everton LF. Swallowing therapy for dysphagia in acute and subacute stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018; (10).

9. Hägglund, P. Swallowing dysfunction among older people in short-term care: prevalence, effect of intervention, and risk of mortality Umeå University odontological dissertations 2019; 142.

10. Trappe S, Williamson D, Godard M. Maintenance of whole muscle strength and size following resistance training in older men. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002; 57(4):B138-43.

Lämplighet att köra bil – **en känslig fråga**

”På Trafikmedicinskt Centrum utreder man över 1 000 patienter per år, både för medicinsk lämplighet att behålla körkortet och att ta körkort.”

vid neurologisk sjukdom

Bilkörning är en självklar del av mångas liv och ett kvitto på att man är en kapabel, vuxen individ. Därför är frågan om att utreda den medicinska lämpligheten att köra bil så känslig. Trafikmedicinskt Centrum vid Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, Tema Åldrande, är ett av få centrum i landet som är specialiserade på dessa bedömningar.

Neurologiska sjukdomars påverkan på kognitionen kan göra att en person inte längre är lämplig att köra bil. De vanligaste diagnoserna som orsakar detta är demens/kognitiv svikt, stroke, epilepsi, Parkinsons sjukdom och multipel skleros. I Sverige återkallas mellan 8 000 och 9 000 körkort per år av medicinska skäl, där även andra diagnoser som hjärt-kärlsjukdom och diabetes kan ligga bakom återkallelsen. På Trafikmedicinskt Centrum vid Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge utvärderas i huvudsak om patienten har de kognitiva färdigheter som krävs för att framföra ett fordon. Personalgruppen består av läkare, psykologer, arbetsterapeuter, testledare och medicinsk sekreterare. De deltar även i utvecklingen av trafikmedicin genom att verka som experter i utredningar och bedriva forskning.

ANMÄLNINGSPLIKT FÖR LÄKARE OM OLÄMPLIGHET FÖR KÖRKORTSINNEHAV

Läkare är skyldiga att anmäla till Transportstyrelsen om de bedömer att en patient inte uppfyller de medicinska kraven för körkortsinnehav. I de fall de är osäkra och vill att att patienten får en bedömning av specialister i trafikmedicin, kan de vända sig till mottagningen. En remiss hit behöver patienten godkänna – däremot behöver de inte godkänna en anmälan. Det är inte nödvändigt att ha remiss för att söka sig hit, även om de allra flesta har det.

På Trafikmedicinskt Centrum utreder man över 1 000 patienter per år, både för medicinsk lämplighet att behålla

Trafikmedicinskt centrum vid Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge är en del i Trafikverkets nollvision för antal döda i trafiken.

En undersökning består av flera moment och testar den kognitiva förmågan att köra bil.

körkortet och att ta körkort. Av de som gör utredning för medicinsk lämplighet att behålla sitt körkort, förlorar ungefär hälften det.

Mottagningens uppdrag är enbart att bedöma den medicinska lämpligheten för körkortsinnehav och de utfärdar inte intyg för exempelvis bilanpassning eller parkeringstillstånd. En utredning är omfattande och tar minst tre timmar. Under den tiden testas patientens syn och andra förmågor. Ibland ingår också ett praktiskt körtest i en bil med dubbelkommando tillsammans med arbetsterapeuten Cecilia Bråkenhielm och en trafikskolelärare som garanterar säkerheten under körningen.

INDRAGET KÖRKORT RÖR UPP KÄNSLOR

Att körkortet blir indraget av medicinska skäl medför ofta en svår psykologisk situation för patienten.

– Det ligger i sakens natur för patienter med bristande sjukdomsinsikt att inte förstå hur sjukdomen inverkar på förmågorna som krävs för säker bilkörning. De kan därför bli väldigt upprörda när vi lämnar besked om att det inte är aktuellt att köra bil mer, berättar Cecilia Bråkenhielm, arbetsterapeut på mottagningen.

Med omfattande synfältsbortfall är det inte möjligt att behålla sitt körkort i Sverige. Synfältsbedömning genomgår de flesta patienter på mottagningen, och alla strokepatienter bör

Omfattande synfältsbortfall är i Sverige inte förenligt med innehav av körkort, något patienterna ofta ifrågasätter.

ha gjort en sådan undersökning i sin utredning av sjukdomen redan innan de kommer till Trafikmedicinskt Centrum. Denna grupp tenderar att bli extra upprörda vid ett negativt besked.

– Det är många som anser att bedömningen är godtycklig och inte vill acceptera synfältsbortfall som ett skäl att dra in körkortet. De anser att de ser bra. Många hävdar också att i många andra länder hade de fått behålla körkortet, vilket stämmer, säger Cecilia Bråkenhielm.

Även om en patient får behålla sitt körkort kan det läggas till villkor om nya tester och kontroller. Dessa kan exempelvis innebära att patienten måste undersökas igen om ett år. Sjukdomens utveckling avgör sedan om körkort med villkor om läkarintyg fortsättningsvis kan vara ett alternativ till indraget körkort.

Omhändertagandet på mottagningen sker med största möjliga hänsyn och omtanke eftersom detta är en jobbig situation för patienterna. Inte bara beskedet är påfrestande utan även testsituationen. Bemötandet vid ett eventuellt negativt besked är noga genomtänkt och personalen anstränger sig att göra det där extra för patienterna.

HÖGA DEBATTVÅGOR INOM TRAFIKMEDICIN

Heta debatter saknas inte inom trafikmedicin, de syns regelbundet i media. Sverige är ett av de länder i EU som inte har obligatoriska hälsokontroller för förare över en viss ålder. Vid

Cecilia Bråkenhielm, Catarina Lundberg och Dorota Religa diskuterar ofta igenom sina bedömningar av körförmåga.

intervjun är alla tre runt bordet överens om att man anser att införandet av sådana kontroller vore ett enormt resursslöseri. Enligt en rapport som Transportstyrelsen släppte under 2018, ”Samband mellan sjukdomar och äldre bilförares inblandning i trafikolyckor”, har man inte kunnat påvisa positiva trafiksäkerhetseffekter av sådana kontroller.

– Det som en äldre förare förlorar i reaktionsförmåga kan de istället ofta kompensera för med bland annat sin mognad och långa erfarenhet av att köra bil, säger Catarina Lundberg, psykolog på mottagningen.

Patienterna debatterar gärna även de trafikmedicinska frågeställningar och har starka åsikter som publiceras i olika digitala kanaler. Det finns även patienter som på alla sätt försöker lista ut hur utredningen går till och dokumentera den för att hjälpa andra att förbereda sig och klara den med körkortet i behåll.

Sverige har sedan 2007 en nollvision för trafiken som innebär att år 2020 ska högst 220 personer drabbas av dödsolyckor. 2018 var den siffran 325 personer. Trafikmedicinskt Centrum som bedömer körförmåga utifrån ett medicinskt perspektiv har en roll i nollvisionen även om det bakom dödssiffrorna endast finns en mindre andel som kan kopplas till medicinska diagnoser.

Väntetiderna för utredningarna ifrågasätts, även av personalen på mottagningen själva.

– Det är viktigt att få ökade resurser, men det är svårt att motivera det helt, när vi vet hur väl exempelvis förlossning behöver dem, säger Dorota Religa överläkare och docent samt patientflödeschef kognitiva sjukdomar och demens. Det finns dessutom de som säger att självkörande bilar i framtiden helt kan spela ut vår roll, men det dröjer förstås ännu en tid.

TRAFIKMEDICINSK ORDLISTA

KÖRKORTSTILLSTÅND – Ansökan om tillstånd att ta körkort eller få tillbaka körkort. Innebär en kontroll av personens brottsregister och om det finns medicinska hinder att utfärda tillstånd.

INTYG – Ett läkarintyg som visar att personen är medicinskt lämplig att inneha körkort. Vilken specialitet som kan utfärda intyget beror på patientens diagnos.

ANMÄLAN – Läkare är anmälningsskyldiga när de bedömer att en patient inte är medicinskt lämplig att framföra fordon. Denna anmälan görs till Transportstyrelsens avdelning körkort. Läkaren måste alltid informera patienten om att en anmälan görs.

VILLKOR – Patienten behåller körkortet med vissa villkor, exempelvis regelbundna uppföljningar av kognitionen.

FÖRELÄGGANDE – Transportstyrelsens beslut om att patienten exempelvis ska inkomma med läkarintyg om medicinsk lämplighet för körkortsinnehav. Datum då intyget ska ha inkommit är tvingande.

ANSTÅND – I det fall ett intyg inte skickas in till Transportstyrelsen enligt villkoren, kan patienten ansöka om anstånd att villkoret förlängs.

Och ökade resurser skulle behövas. Just nu är väntetiden åtta till nio månader för en utredning och den ökar hela tiden. Alla patientkategorier ökar, den största ökningen står inte neurologiska patienter för, utan det är främst patienter med neuropsykiatriska diagnoser som ligger bakom den.

Trafikmedicinskt Centrums upptagningsområde är hela Stockholms läns landsting, även om andra landsting remitterar hit.

– I Stockholm finns en samsyn och ett gemensamt sätt att se på frågan om körkortsbedömningar. Exempelvis skickar länets alla 11 minnesmottagningar rutinmässigt sina patienter på utredning. Det har blivit standard att det ingår i utredningen av demenssjukdomen, berättar Dorota Religa. Vi får fler remisser än vi gör utredningar eftersom vi inte tar emot patienter med måttlig demens. En del patienter väljer också hellre att begära sitt körkort ogiltigt än att gå genom en så omfattande utredning, fortsätter hon.

Men så ser det inte ut runtom i landet.

– Det är inte lika vård i Sverige vad det gäller dessa utredningar. I andra län kan frågor uppstå som ”Varför måste jag göra en utredning när min granne som är mycket sämre i sin demens inte behöver göra det?”. Så olika kan det vara, förklarar Cecilia Bråkenhielm.

UTBILDNINGSUPPDRAGET VIKTIGT

För att mildra kallduschen av att få ett negativt besked hos Trafikmedicinskt Centrum önskar personalen att kollegorna kunde förbereda patienten på att det är möjligt att ett indraget körkort är aktuellt.

– Vi används ibland som budbärare när den remitterande läkaren egentligen redan vet att patienten inte är lämplig men man vill kanske inte riskera relationen och förtroendet. Vi skulle önska att fler läkare gjorde egna anmälningar även om vi förstår svårigheten, säger Dorota Religa.

För att hjälpa sina kolleger att göra korrekta bedömningar och få en smidigare remisshantering håller personal från Trafikmedicinskt Centrum regelbundet utbildningar för olika specialiteter. Det kan handla om att samla vårdgivare från flera vårdcentraler för att informera om trafikmedicin. De erbjuder även fördjupande kurstillfällen. Nästa år i maj tipsar de om att det kommer hållas en tredagarsutbildning i trafikmedicin för intresserade kollegor i Sigtuna.

TRAFIKMEDICINSKT CENTRUM KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET HUDDINGE

Vid Trafikmedicinskt Centrum i Huddinge görs utredningar och lämplighetsbedömningar för körkortsinnehav hos personer med sjukdomar eller skador. De vänder sig till alla åldersgrupper och de vanligaste sjukdomarna hos patienterna är demenssjukdomar, stroke/neurologisk sjukdom och neuropsykiatriska diagnoser inom Stockholms läns landsting, men man tar även emot remisser från andra landsting.

Patientområdeschef: Carina Metzner
Temachef: Martin Annetorp
Heltidsekvivalenter: 8,25

KATARINA FORNANDER, frilansjournalist
Foto: JENNY FREJING

Återinsättning av ***trombocythämmare*** ***RESTART*** *ger oss (nästan) hela svaret*

Återinsättning av trombocythämmare efter en spontan intrakraniell blödning ökar inte risken för en ny blödning jämfört med att avstå. Tvärtom. Återinsättning verkar till och med minska risken för framtida blödningar. Det är det oväntade resultatet av RESTART-studien som presenterades på den europeiska strokekongressen ESOC i Milano, maj 2019. I denna artikel sammanfattas RESTART av **Erik Lundström**, överläkare vid Akademiska sjukhuset. Pågående studier (RESTART-Fr och STATICH) kommer sannolikt att kunna ge oss ett definitivt svar på denna viktiga kliniska fråga.

Antitrombotiska läkemedel är en av grundbehandlingarna vid ischemisk hjärtsjukdom och stroke. Drygt 40 procent av patienterna som drabbas av en intrakraniell blödning står på dessa läkemedel vid insjuknandet.[1]

Den svåra frågan man som kliniker ställs inför är om man vågar återinsätta ett läkemedel som kan orsaka blödningar,[2,3] eller om man ska avstå och samtidigt öka risken för ischemisk stroke eller hjärtinfarkt.[4] Konsensus för hur man ska agera saknas.

Observationsstudier anger att risken för blödning eller propp är lika stor, ungefär 2–3 procent per år för vardera intrakraniell blödning och tromboembolisk sjukdom.[5,6] Men vi vet att resultat från observationsstudier inte ger oss hela sanningen. Bästa bevisen får vi från randomiserade kontrollerade studier.

Därför är RESTART (The REstart or STop Antithrombotics Randomised Trial)[7] viktig. Studien presenterades på den europeiska strokekongressen i år och är den första multicenterstudien som jämför återinsättning av trombocythämmare med att avstå återinsättning efter en spontan intrakraniell blödning. Studien inkluderade 537 patienter vid 122 sjukhus i Storbritannien [Tabell 1].

Patienter som randomiserades till återinsättning av antiaggregantia hade proportionellt (men inte statistiskt) färre intrakraniella blödningar (justerat hazard ratio 0,51 {95% konfidensintervall 0,25–1,03}; p = 0,060), färre större blödningar och samma antal ocklusiva kärlhändelser, jämfört med individer som inte återinsattes på antiaggregantia [Tabell 2].

RESTART var en pragmatisk, prövarledd studie som randomiserade individer i två parallella grupper vid 122 sjukhus i Storbritannien. Studien pågick under 5 år (maj 2013 till 2018). Utvärderingen av blödningen var blindad.

Man inkluderade patienter över 18 år som hade överlevt minst 24 timmar och som hade drabbats av en intrakraniell blödning och som stod på antitrombotiskt läkemedel (antingen trombocythämmare eller antikoagulantia) vid insjuknandet för att förhindra ocklusiv vaskulär sjukdom och där man satt ut läkemedlet för att förhindra progress av blödningen.

Exklusionskriterierna var relativt få. Man avstod för att inkludera individer där orsaken till blödningen var traumatisk och där det var ischemisk stroke med hemorrhagisk transformering samt graviditet och amning.

Allokeringen av läkemedlet, det vill säga om man fick eller inte fick trombocythämmare, var känt för patient, behandlande läkare och den lokala prövaren. Däremot var de som bedömde biverkningar och utfallet omedvetna om allokeringen.

Studien hade ett rimligt representativ urval av patienter. Vid inkluderingen var medelåldern 76 år, 62 procent hade en lobär blödning, 88 procent hade en eller flera ocklusiva kärlsjukdomar (mestadels ischemisk hjärtsjukdom, ischemisk stroke eller TIA), tre fjärdedelar hade högt blodtryck, en fjärdedel diabetes och en fjärdedel hade förmaksflimmer. Andelen blödning var åt det lägre hållet, runt 1 procent per år. Det kan bero på god blodtryckskontroll, medianvärdet var 130 mmHg systoliskt. Även andelen gastointestinala blödningar var låg och det kan bero på en hög andel protonpumpshämmare.

RESTART hade en mycket hög uppföljningsgrad (99,3 procent för all data). Följsamheten till behandlingen var också mycket hög: 99 procent vid utskrivning, 93 procent vid både 6 och 12 månader och 89 procent vid 2 år.

Patienterna randomiserades i median efter 76 dagar. Vid inkluderingen stod ungefär hälften på acetylsalicylsyra, en fjärdedel klopidogrel och en femtedel medicinerade med antikoagulantia.

VILKA SVAGHETER HAR DÅ RESTART?

Man hade en långsam rekryteringstakt och nådde inte sitt mål om 720 patienter. Efter 5 år hade man inkluderat 75 procent (537/720) och man var tvungen att bryta studien på grund av att medlen för studien tog slut. Det visade sig svårare än beräknat att inkludera individer. Screeninglistorna visade att endast var tolfte patient som var möjliga att inkludera randomiserades. Varför randomiserades endast var tolfte individ? Det visade det sig att de behandlande klinikerna *inte var osäkra på* om man skulle återinsätta trombocythämmare eller inte. De flesta ansåg att risken var för stor. Trots att det saknar bevis.

efter spontan intrakraniell blödning?

HUR AGERAR VI NU EFTER RESULTATET FRÅN RESTART?

RESTART är den första randomiserade studien av återinsättning av antitrombotiska läkemedel efter intrakraniell blödning. För närvarande pågår två studier som påminner om RESTART: RESTART-Fr i Frankrike och STATICH i Skandinavien. Det är mycket angeläget att få ett klart svar på denna viktiga fråga och det bästa svaret får vi genom randomiserade studier.

I Sverige leds STATICH av dr Johanna Pennlert och dr Eva-Lotta Glader, båda Umeå universitet. Jag uppmanar alla strokeavdelningar att gå med i denna akademikerledda studie. Studien har en hemsida på adressen www.statich.no.

ERIK LUNDSTRÖM
Överläkare vid Akademiska sjukhuset, Adjungerad universitetslektor, Uppsala universitet
erik.lundstrom@neuro.uu.se

REFERENSER

1. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. Br Med J 2002; 324:71–86.

2. Pasquini M, Ccharidimou A, van Asch CJ, et al. Variation in restarting antithrombotic drugs at hospital discharge after intracerebral haemorrhage. Stroke 2014; 45:2643–48.

3. Khan NI, Siddiqui FM, Goldstein JN, et al. Association between previous use of antiplatelet therapy and intracerebral haemorrhage outcomes. Stroke 2017; 48:1810–17.

4. Hansen BM, Nilsson OG, Anderson H, Norrving B, Säveland H, Lindgren A. Long term (13 years) prognosis after primary intracerebral haemorrhage: a prospective population based study of long term mortality, prognostic factors and causes of death. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2013; 84:1150–55.

	Start av trombocythämmare (n=268)	Avstå trombocythämmare (n=269)
Män, n (%)	173 (65 %)	187 (70 %)
Ålder, median (IQR)	77 (69-82)	76 (69-82)
Supratentoriellt och lobar lokalisation	166 (62 %)	166 (62 %)
Median tid sedan intrakraniell blödning, dagar (IQR)	80 (30-149)	71 (29-144)
Val av trombocythämmare		
Acetylsalicylsyra, n (%)	149 (56 %)	150 (56 %)
Klopidogrel, n (%)	117 (44 %)	112 (42 %)
Övrigt, n (%)	2 (< 1%)	7 (2 %)

Tabell 1. Bakgrundsinformation om deltagarna i RESTART.

5. Poon MT, Fonville AF, Al-Shahi Salman R. Long-term prognosis after intracerebral haemorrhage: systematic review and meta-analysis. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2014; 85:660–67.

6. Bailey RD, Hart RG, Benavente O, Pearce LA. Recurrent brain haemorrhage is more frequent than ischemic stroke after intracranial haemorrhage. Neurology 2001; 56:773–77.

7. Salman RA-S, et al "Effects of antiplatelet therapy after stroke due to intracerebral haemorrhage (RESTART): a randomised, open-label trial" Lancet 2019; DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30840-2.

	Start av trombocythämmare (n=268)	Avstå trombocythämmare (n=269)	Justerat HR (95%CI)	p-värde
Alla större blödningar, n	18	25	0,71 (0,39 – 1,30)	0,27
Alla större ischemiska händelser, n	39	38	1,02 (0,65 – 1,60)	0,92
Alla större blödningar eller ischemiska händelser, n	54	61	0,86 (0,60 – 1,24)	0,43
Större vaskulära händelser, n	45	65	0,65 (0,44 – 0,95)	0,025

Tabell 2. Blödningar som uppstod under uppföljningstiden.

Mäta epilepsi, Parkinsons SENSORER

För att följa upp och planera olika behandlingar och rehabiliteringsåtgärder behöver personer med epilepsi, Parkinsons sjukdom eller stroke regelbunden kontakt med sjukvården. Både kliniska undersökningar och utvärderingar sker i sjukhusmiljö och är begränsade i tid. Besöken ger en ofullständig bild av de svårigheter i vardagen som patienten upplever och det vore ofta värdefullt att kunna kartlägga och mäta olika symtom även utanför vårdinrättningar. Automatiserade objektiva mätningar kan också användas för att utvärdera förändringar och variationer över tid på ett mer reproducerbart sätt än genom klinisk anamnes. Läs mer i denna artikel av **Dongni Johansson Buvarp**, forskare vid Sahlgrenska Akademin.

Bärbara sensorer, såsom accelerometrar, gyroskop och optiska sensorer för kontinuerlig långtidsmonitorering av rörelsemönster och andra fysiologiska variabler har fått mycket uppmärksamhet på senare år. För att förstå förväntningarna på denna teknik undersökte vi olika uppfattningar om användandet av ”wearables” genom intervjuer i fokusgrupper.[1] De som deltog i fokusgrupperna var dels personer med epilepsi eller Parkinsons sjukdom, och dels sjukvårdspersonal som jobbar med dessa sjukdomsgrupper och därmed har förståelse för behov och begränsningar i dessa patientgrupper. Både patienter och sjukvårdspersonal såg möjliga fördelar i form av förbättrade behandlingseffekter genom användning av bärbara sensorer. De värderade denna möjliga fördel högre än besväret att bära sensorerna. Dock var de bekymrade över bristande integritet och oroliga över om datainsamlingen skulle ge otillräcklig eller oanvändbar information.

Vid epilepsi har rörelsesensorer visat sig ge möjlighet att detektera olika typer av motoriska anfall.[2,3] Därmed kan man kartlägga anfallsfrekvensen på ett objektivt sätt, och inte förlita sig enbart på anfallskalendrar. Flera undersökningar har visat att personer med epilepsi inte vet om alla sina anfall, inte minst nattliga tonisk-kloniska anfall. Vid Parkinsons sjukdom kan objektiva mätningar användas för att avspegla behandlingseffekter i samband med medicinering över en längre tid i patientens hemmiljö.[4] Informationen från sensorerna kan därmed bli värdefull för att möjliggöra

sjukdom och stroke med I TRÖJA

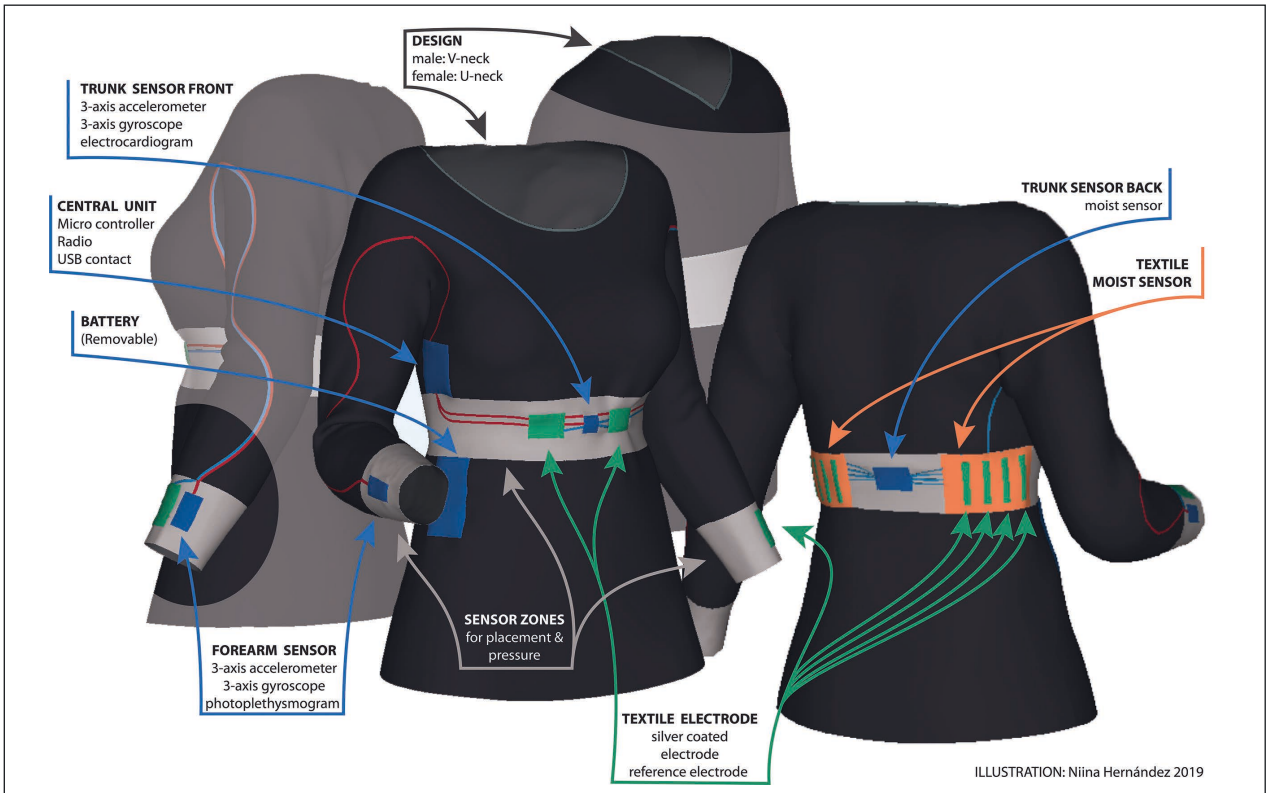
optimering av den dagliga medicineringen för såväl personer med epilepsi som med Parkinsons sjukdom. För personer med stroke skulle data från sensorerna kunna användas för att kunna analysera rörelseförmåga och aktivitetsnivå, och därigenom kunna skilja på återhämtning av en funktion och kompensatorisk anpassning.[2]

HUR KAN BÄRBARA SENSORER MÄTA EPILEPSI, PARKINSONS SJUKDOM OCH STROKE?

Vid epilepsi har vi i en studie visat att automatisk detektion av tonisk-kloniska anfall är möjligt genom att monitorera rörelsemönster. Detta visade sig ha hög sensitivitet (90–100 procent) och lågt falskt positivt värde för detektion av toniska-kloniska anfall validerat mot video-EEG-registrering på sjukhus med användning av tre klassifikationsalgoritmer; den information man får från rörelsemätning med bärbara sensorer kan användas för att fastställa frekvensen av tonisk-kloniska anfall hos personer med epilepsi.[5]

Vi använde också rörelsesensorer för att mäta motoriska parkinsonsymtom och hur dessa varierar med läkemedelsintag, både under kliniska undersökningar och i hemmiljö jämfört med utvärderingsskalor.[6,7] Vi har tagit fram en algoritm som kan mäta parkinsonsymtom och föreslå dosoptimering för patienter med tydlig levodopaeffekt och symtomfluktuationer.[6] Dessutom använde vi en kommersiellt tillgänglig enhet (Parkinson Kinetigraph, PKG, Global Kinetics Corporation, Australia) för att övervaka bradykinesi och dyskinesi hos personer med Parkinsons sjukdom i deras hemmiljö och visade att om medicineringen justerades baserat på PKG-information så förbättras patientens symtom.[7] I vår oblindade studie som pågick i fyra veckor förbättrades de motoriska och icke-motoriska symtomen vid Parkinsons sjukdom, den hälsorelaterade livskvaliteten, samt upplevda symtom på grund av glapp i doseringen, efter dostitrering baserad på informationen från den handledsburna sensorn.[7]

Sedan tidigare vet vi att personer med stroke har svårt att uppnå de rekommenderade nivåerna för fysisk aktivitet. I en studie hos personer med stroke i ett subakut skede kunde vi visa att utöver de låga aktivitetsnivåerna fanns det signifikant skillnad i aktivitet mellan vardag och helg,[8] vilket inte kunde ses hos personer utan funktionsnedsättning. Här kan rutinerna inom sjukvården ses över så att patienterna skulle kunna vara lika aktiva alla dagar i veckan.[8] Vi fann också att sensordata från den strokedrabbade armen var starkt korrelerad med klinisk bedömning av armmotorik och från benet med självvald gånghastighet. Detta resultat indikerar att mätning av arm- och benaktivitet med hjälp av sensorer under 4 dagar hos personer med stroke är en valid metod som kan komplettera den kliniska bedömningen.[8]



Figur 1. 3D-illustration av multimodalt sensorsystem integrerat i tröjan

Inom ramen för det tvärvetenskapliga projektet WearITmed (https://neurophys.gu.se/english/wearitmed) utvecklas en tröja med inbyggda sensorer för att övervaka rörelser, hjärtfrekvens, förändringar i blodtryck samt svettning. Tröjan ska kunna användas av personer med epilepsi, Parkinsons sjukdom samt stroke. Stöd har erhållits från Stiftelsen för Strategisk Forskning, och projektet sker tillsammans med samarbetspartners vid RISE Acreo, RISE IVF, Textilhögskolan i Borås samt Sektionen för klinisk neurovetenskap vid Sahlgrenska Akademin.

I projektet deltar forskare med varierad och omfattande kompetens:
Kristina Malmgren, överläkare, professor i neurologi vid Sektionen för klinisk neurovetenskap. Ansvarig för epilepsi inom projektet, samt är projektets huvudman.

Filip Bergquist, överläkare, docent i neurologi vid Sektionen för klinisk neurovetenskap, ansvarig för Parkinsons sjukdom inom projektet.

Katharina Stibrant Sunnehagen, överläkare, professor i rehabiliteringsmedicin vid Sektionen för klinisk neurovetenskap, ansvaring för stroke inom projektet.

Margit Alt Murphy, överfysioterapeut, docent i experimentell rehabiliteringsmedicin vid Sektionen för klinisk neurovetenskap, ansvaring för stroke inom projektet.

VAD ÄR ETT MULTIMODALT SENSORSYSTEM INTEGRERAT I EN TRÖJA?

Det multidisciplinära konsortiet wearITmed utgör ett nära samarbete mellan forskare inom neurologi, ingenjörsvetenskap samt textil- och materialforskning, och har med stöd från Stiftelsen för Strategisk Forskning utvecklat en tröja med flera olika typer av inbyggda sensorer (inkl. accelerometrar, gyroskop, optiska sensorer och textila elektroder [Figur 1]).

Tröjan kan under en begränsad period kontinuerligt övervaka rörelser och flera andra fysiologiska variabler såsom puls, variationer i hjärtrytm, elektrodermal aktivitet och förändring i blodtryck[9] och är avsedd för personer med epilepsi, Parkinsons sjukdom eller stroke både på sjukhus eller i hemmiljö. Rörelsesensorer är integrerade både på ärmarna och över bålen, och optiska sensorer är placerade på tröjans ärmar. Textila elektroder integreras i tröjans framsida för att mäta hjärtfrekvens genom att detektera EKG-signaler. Optiska sensorer används för fotopletysmografi, vilket kan användas för att detektera puls. Genom att kombinera fotopletysmografi och EKG kan man räkna ut hur lång tid det tar för varje pulsvåg att färdas från hjärtat till periferin, så kallad pulse transit time (PTT). Kontinuerlig mätning av PTT kan vara användbart för att följa förändringar i blodtryck och i sympatikusaktivitet (eftersom puls-hastigheten påverkas av kärlens styvhet). Tröjan har ett batteri som behöver bytas 1–2 gånger per dygn. För att möjliggöra långtidsanvändning har plagget en neutral färg (svart), och all elektronik, förutom batteriet, går att tvätta i tvättmaskin. Genom att plagget integrerar flera sensorer underlättas hanteringen för patienter med neurologiska sjukdomar som kan ha svårt att ta på och av sig flera separata sensorenheter.

EN MULTISENSORTRÖJA KAN FÖRBÄTTRA BEHANDLINGS-MÖJLIGHETER

Kunskapen från våra tidigare studier har utgjort grunden för vidare utveckling av ett multimodalt system genom att lägga till mätningar av fler fysiologiska variabler än rörelser för att förbättra detekteringsprestandan vid registreringar av personer med epilepsi, Parkinsons sjukdom eller stroke.

Vid epilepsi har monitorering av hjärtfrekvens och syremättnad tidigare visats vara användbart för att detektera tonisk-kloniska anfall.[10,11] Övervakning av rörelser och andra fysiologiska variabler kan genom användandet av en tröja med inbyggda multimodala sensorer ytterligare minska mängden falskt positiva anfallsdetektioner och därigenom förbättra prestandan för att detektera tonisk-kloniska anfall. Utvecklingen av algoritmerna i wearITmed-projektet kommer också att fokusera på andra typer av motoriska anfall såsom hypermotor-anfall och även psykogena icke-epileptiska anfall som är en viktig differentialdiagnos till epilepsi. Eftersom den multimodala tröjan kan användas för att monitorera rörelsemönster och andra fysiologiska variabler över längre tid och utanför sjukhus, så ser vi en möjlighet att identifiera patienter med förhöjd risk för plötslig död vid epilepsi. En sådan risk finns särskilt hos personer med hög frekvens av tonisk-kloniska anfall. En kombination av flera sensorer som registrerar rörelsesekvenser över tid, hjärtfrekvens och elektrodermal aktivitet, samt integrerar dessa variabler skulle kunna ge väsentlig information. Att identifiera personer med förhöjd risk för plötslig död vid epilepsi är en förutsättning för att sedan kunna utveckla interventioner som kan förebygga plötslig död vid epilepsi.

Icke-motoriska fluktuationer vid Parkinsons sjukdom kan i dag med viss svårighet identifieras anamnestiskt och utgör ett betydande handikapp som kan vara svårt att reducera. Genom att monitorera en eller flera fysiologiska variabler skulle det gå att identifiera fluktuationsmönster objektivt. Detta skulle göra det enklare att förstå samband mellan läkemedelsdoser och icke-motoriska fluktuationer. En majoritet av personer med Parkinsons sjukdom utvecklar dysautonomi när sjukdomen fortlöper. Ortostatisk hypotension är ett vanligt icke-motoriskt symtom som beror på kardiovaskulär dysautonomi och kan orsaka fallolyckor hos personer med Parkinsons sjukdom. Övervakning av blodtryck genom kontinuerliga och objektiva mätningar har större potential att detektera kardiovaskulär dysautonomi än traditionella intermittenta metoder för att mäta blodtryck. Vi kommer att studera om PTT kan användas för att utvärdera förändringar i blodtryck hos personer med Parkinsons sjukdom. Förhållandet mellan PTT och icke-motoriska symtom som självskattas av personer med Parkinsons sjukdom genom att använda en mobilapplikation i samband med medicinintag är ett ytterligare område som kommer undersökas i vår framtida studie.

Genom avancerad monitorering av rörelser och mätning av fysiologiska variabler hoppas vi bidra till att bättre skräddarsy behandlingsinsatser till personer med stroke. Övervakningen av dessa variabler kommer att bidra med en mer objektiv bild av träningsintensiteten hos individer med stroke under rehabilitering och om de uppnår tillräckligt hög intensitet i sin träning för att få positiva effekter av den. Detta kommer att bidra till att skräddarsy rehabiliteringsprogram samt att följa förbättringen av motoriska funktioner i relation till fysisk aktivitet från både ett kortare och längre tidsperspektiv.

Förutom vårt projekt pågår många andra projekt där ”wearables” utvecklas för olika användningsområden. Att mäta olika funktioner och symtom i patienters vardagsliv ger nya insikter och kompletterar de undersökningar som görs på sjukhus. Det ökar sjukvårdens kunskaper och förbättrar därigenom behandlingsmöjligheter, det är hälsoekonomiskt lönsamt att göra mätningarna utanför sjukhus och inte minst inkluderar det också patienterna på ett helt annat sätt i ett partnerskap med sjukvården.

DONGNI JOHANSSON BUVARP
Forskare , Sektionen för klinisk neurovetenskap, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi Sahlgrenska Akademin, Göteborgs Universitet.

REFERENSER

1. Ozanne A, Johansson D, Hallgren Graneheim U, Malmgren K, Bergquist F, Alt Murphy M. Wearables in epilepsy and Parkinson's disease-A focus group study. Acta Neurol Scand 2018; 137(2): 188-94.

2. Johansson D, Malmgren K, Alt Murphy M. Wearable sensors for clinical applications in epilepsy, Parkinson's disease, and stroke: a mixed-methods systematic review. J Neurol 2018; 265(8): 1740-52.

3. Bidwell J, Khuwatsamrit T, Askew B, Ehrenberg JA, Helmers S. Seizure reporting technologies for epilepsy treatment: A review of clinical information needs and supporting technologies. Seizure 2015; 32: 109-17.

4. Griffiths RI, Kotschet K, Arfon S, et al. Automated assessment of bradykinesia and dyskinesia in Parkinson's disease. J Parkinsons Dis 2012; 2(1): 47-55.

5. Johansson D, Ohlsson F, Krýsl D, et al. Tonic-clonic seizure detection using accelerometry-based wearable sensors: A prospective, video-EEG controlled study. Seizure 2019; 65: 48-54.

6. Johansson D, Thomas I, Ericsson A, et al. Evaluation of a sensor algorithm for motor state rating in Parkinson's disease. Parkinsonism & Related Disorders 2019.

7. Johansson D, Ericsson A, Johansson A, et al. Individualization of levodopa treatment using a microtablet dispenser and ambulatory accelerometry. CNS Neurosci Ther 2018; 24(5): 439-47.

8. Alt Murphy M, Andersson S, Danielsson A, Wipenmyr J, Ohlsson F. Comparison of accelerometer-based arm, leg and trunk activity at weekdays and weekends during subacute inpatient rehabilitation after stroke. J Rehabil Med 2019; 51(6): 426-33.

9. Alt Murphy M, Bergquist F, Hagström B, et al. An upper body garment with integrated sensors for people with neurological disorders–early development and evaluation. BMC Biomedical Engineering 2019; 1(1): 3.

10. van Andel J, Ungureanu C, Arends J, et al. Multimodal, automated detection of nocturnal motor seizures at home: Is a reliable seizure detector feasible? Epilepsia Open 2017; 2(4): 424-31.

11. Goldenholz DM, Kuhn A, Austermuehle A, et al. Long-term monitoring of cardiorespiratory patterns in drug-resistant epilepsy. Epilepsia 2017; 58(1): 77-84.

Specialistexamen

"Det ökande intresset för att delta i examen har medfört att examination numera genomförs varje år."

Solig examinationsdag i Uppsala 2019.

i neurologi i Sverige

Redan på 1990-talet startade Svenska Neurologföreningen den frivilliga specialistexamen i neurologi i Sverige. Till en början var intresset för deltagande begränsat. Under senare år har intresset för deltagande i examen stadigt ökat. I denna artikel redogör professor **Sten Fredrikson**, ordförande i examinationskommittén sedan lång tid, för den svenska specialistexamen i neurologi.

Under de senaste 20 åren har examen ordnats i Stockholm 2000, Linköping 2001, Umeå 2003, Örebro 2005, Lund 2007, Uppsala 2009, Göteborg 2011, Stockholm 2013, Örebro 2015, Linköping 2016, Umeå 2017, Lund 2018 och Uppsala 2019. Det ökande intresset för att delta i examen har medfört att examination numera genomförs varje år. Platsen för examen cirkulerar mellan landets universitetskliniker.

Under dessa examinationer sedan 2000 har 193 examinander blivit godkända, 12 underkända och 28 ytterligare hade anmält sig men har uteblivit eller lämnat sent återbud. Antalet som gjorde examen på 1990-talet är okänt. Det är alltså en inte obetydlig andel av nu verksamma neurologer i landet som genomgått examen.

Svenska Neurologföreningens Examinationskommitté består av Sten Fredrikson, Huddinge (ordförande); Arne Lindgren, Lund; Anja Smits, Göteborg; Anna-Karin Wärme, Eskilstuna och Anders Svenningsson, Danderyd.

> ”Det skriftliga provet har huvudsakligen karaktär av patientvinjetter med kopplade frågor och dessutom enstaka mer teoretiska kunskapsfrågor.”

TVÅ DAGARS PRÖVNINGAR

Examinationens upplägg har numera formen av en tvådagarsaktivitet. Under första dagen sker ett skriftligt prov som försöker täcka in de medicinska lärandemålen i Socialstyrelsens ”Målbeskrivning” för ST-utbildning i neurologi och Svenska Neurologföreningens Utbildningsbok. Frågorna framställs av ledamöter i examinationskommittén och några kollegor från den lokala värdkliniken. Avsikten med detta är att frågeställarna ska representera olika delar av landet och olika kliniker för att undvika att lokala traditioner slår igenom. Det skriftliga provet har huvudsakligen karaktär av patientvinjetter med kopplade frågor och dessutom enstaka mer teoretiska kunskapsfrågor. Varje frågeställare rättar sina respektive frågor så att varje examinands svar bedöms av samma examinator. Varje examinand har under denna del av provet ett kodnamn (i år utländska huvudstäder), så den som rättar skrivningen vet inte examinandens verkliga identitet. Under andra dagen sker ett praktiskt prov där examinand (under observation av examinator) får träffa två olika patienter (hos olika examinatorer) och genom anamnesupptagande och undersökning under en halvtimme per patient förväntas kunna komma fram till diagnostiskt relevant bedömning. Som övrig del i det prak-

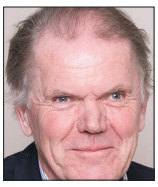
Examinander med diplom efter specialistexamen i neurologi.

tiska provet ingår bedömning av filmer med rörelsestörningar eller epileptiska anfallsmanifestationer. Det praktiska provet är examinationens ”flaskhals” eftersom det kräver avancerad logistik på neurologmottagningen hos den lokala värdkliniken för att samordna smidigt flöde av patienter, examinander och examinatorer. Efter det skriftliga och praktiska provet bryts kod och det sker en sammanvägd bedömning genom diskussion bland examinatorer av examinandernas prestationer på såväl skrivning som på de praktiska stationerna. Gränsen för godkänd brukar vara omkring 67 procent. Resultat förmedlas i enskilt rum till respektive examinand av två examinatorer följt av samling med hela gruppen och skrivningsgenomgång där varje frågeställare/rättare beskriver förväntade svar. Som avslutning får godkända deltagare ett diplom och lokala värdkliniken bjuder på en (sen) avslutningslunch.

De senaste årens skrivningar finns tillgängliga med och utan svar på Svenska Neurologföreningens hemsida, www.neurologforeningen.org/utbildning/specialistexamen. Avsikten med detta är att tidigare års skrivningar ska kunna fungera som ”träningsskrivningar” för ST-läkare.

Efter årets specialistexamen i Uppsala genomfördes en enkät bland examinanderna kring olika aspekter på examen. Bland annat efterfrågades vad som fått examinanderna att delta. De vanligaste svaren var ”egen önskan att testa mina kunskaper” följt av ”meritvärde för framtida tjänst etc”. Ett fåtal angav ”krav från arbetsgivare”. 15 av 17 svarande angav att specialistexamen täckt in de medicinska delmålen i ST-utbildningen och 16 av 17 svarande tyckte att vi ska fortsätta med specialistexamen på samma sätt utan förändringar.

Nästa års specialistexamen i neurologi är redan planerad och kommer att äga rum i Göteborg, 1–2 juni 2020.



STEN FREDRIKSON
Professor/överläkare, Ordförande Svenska Neurologföreningens Examinationskommitté
sten.fredrikson@ki.se

Progressiv multifokal leukoencefalopati är en demyeliniserande sjukdom i centrala nervsystemet orsakad av JC-virus, som ursprungligen beskrevs av Åström, Mancall och Richardson år 1958, efter forskning genomförd i USA. JC-viruset (JCV) i sig upptäcktes 1971 och är ett DNA-virus som tillhör familjen polyomavirus och är närbesläktat med BK-virus och SV40. Namnet JC-virus kommer från initialerna från den patient, John Cunningham, som led av PML och hos vilken man först såg viruset.[1] Viruspartikeln, som saknar hölje, är 40–45 nm i diameter.[2]

PML medför betydande risk för död och svårt bestående neurologiska handikapp. Symtomen vid denna sjukdom in-

”PML medför betydande risk för död och svårt bestående neurologiska handikapp.”

Ovanligt fall med ovanligt lång överlevnad vid PML

Progressiv multifokal leukoencefalopati (PML) är en allvarlig demyeliniserande sjukdom som främst drabbar personer med nedsatt immunförsvar. I denna artikel ger **Madeleine Stigsdotter Nilsson** en övergripande presentation av sjukdomen, samt beskriver ett ovanligt patientfall.

kluderar kognitiva och/eller neurologiska kroppssymtom (motorik, syn, tal) eller mer sällan sensoriska eller cerebellära syndrom och utvecklas gradvis under veckor och månader.[3] PML utvecklas när JC-viruset produktivt infekterar oligodendrocyter, vilket leder till deras lytiska förstöring, möjligen genom mekanismer som involverar apoptos, med resulterande demyelinisering.[4]

En avgörande faktor för utvecklingen av PML är kravet på lytisk infektion av oligodendrocyter. Men hur når viruset dessa celler? Den rådande teorin om PML-patogenes antyder att efter den primära infektionen blir JC-virus latent i en mängd olika värdceller, vilket sannolikt inbegriper njurens rörformiga epitelceller, B-cellprogenitorceller i benmärgen, cirkulerande B-celler och tonsillorstromceller.[4] Cirka 70–80 procent av den vuxna befolkningen har antikroppar mot JCV som tecken på tidigare genomgången primärinfektion. Efter primärinfektionen, som är symtomfri och vanligen inträffar i tidig skolålder, finns viruset kvar latent. Vid nedsättning av immunförsvaret, kan viruset reaktiveras och orsaka PML.[5] Oftast är det patienter med bakomliggande sjukdomar med nedsatt immunförsvar som utvecklar PML. Sjukdomen kan utlösas av aids och immunsuppressiv behandling, den har även rapporterats vid lymfoproliferativa, myeloproliferativa och granulomatösa sjukdomar. De flesta friska människor

MS-behandling Tysabri	Hematologisk malignitet	Hiv/aids
749 fall med PML har rapporterats globalt av totalt 174.000 patienter. 8 av dessa fall var i Sverige.	2 fall har rapporterats globalt. Inget i Sverige.	En studie vid Karolinska Universitetssjukhuset visade på 6 patienter (av 255 inlagda) med PML under en period på 10 år (2004–2014). Studiens resultat motsvarar studier för internationell incidens.

Tabell 1. Incidens av PML i olika patientgrupper.[3]

har antikroppar mot JC-viruset.[6] Närvaron i blod eller cerebrospinalvätska av JCV-specifika MHC-I-begränsade CD8+ T-celler specifika för epitoper på viruskapsidproteinet VP1 är förknippat med en minskad risk för utveckling av PML och en förbättrad prognos om sjukdom uppstår, vilket tyder på att dessa celler spelar en kritisk roll i kroppens immunförsvar mot JCV.[4]

Sjukdomen har ett subakut förlopp där den kliniska bilden styrs av lokalisationen och kan inkludera halvsidig motorisk nedsättning med fynd som vid övre motorneuronpåverkan, synfältspåverkan, talstörning eller mer sällan sensorisk påverkan. Där utöver är kognitiva symtom med nedsättning av exekutiva funktioner, apati och minnesstörning mycket vanliga och en mer noggrann neuropsykologisk bedömning visar ofta på betydande kognitiva defekter.[3,6] Partiella epileptiska anfall med eller utan sekundär generalisering är också vanligt förekommande.[3] Magnetkamera och likvorundersökning utgör hörnstenar i diagnostiken. Neuropatologiskt kan ses att de makroskopiska förändringarna vid PML kan variera från små, ofta gråfärgade subkortikala fläckar till mycket omfattande uppmjukning och destruktion av den vita substansen. Histologiskt ses bilden av demyelinisering, dessa områden har ofta en oskarp avgränsning mot omgivande vävnad (till skillnad från placken vid MS). Därutöver ses förstorade oligodendrocyter med intranukleära inklusioner och förstorade, bisarra astrocyter. Härdar av demyelinisering ses i den vita hjärnsubstansen i storhjärnan, och ofta också i lillhjärnan och hjärnstammen.[2]

JC-virus påvisas i likvor med hjälp av polymeraskedjereaktion (PCR). Med PCR-metoden spårar man ett smittämnes arvsmassa. Odling av JC-viruset är inte möjlig då JC-virus endast växer långsamt och i mycket speciella celler. Hjärnbiopsi kan krävas för att diagnostisera PML.[2]

Incidensen av PML är låg, i Sverige 0,026 per 100 000 personer och år 1988–2010, vilket steg till 0,11 under 2011–2013. Detta är låga siffror trots att mer än hälften av befolkningen potentiellt är bärare av JC-viruset. Bland aidspatienter är det cirka fem procent som insjuknar i PML. Dock har ett stort antal förvärvade cellulära immunbristtillstånd orsakade av hög ålder, sjukdom eller läkemedelsbehandling kopplats till ökad risk för att utveckla PML. Behandling med antivirala medel har visat sig inte fungera och överlevnadsprognosen för en patient med PML är cirka sex månader.[3]

Sjukdomsdebuten kan vara smygande. Svårigheter med tal och syn samt viss desorientering är vanliga debutsymtom. Sjukdomsförloppet är snabbt med utveckling av förlamningar. Döden inträffar i regel efter 2–4 månader vid aids och efter något längre tid vid andra immunsupprimerade tillstånd. I enstaka fall ses regress av symtomen.[5]

FALLBESKRIVNING

Patientfallet rör en 70-årig man som kom att leva med PML ovanligt länge, i fem och ett halvt år. I anamnesen innan insjuknandet fanns en välbehandlad hypertoni, där patienten medicinerade med T metoprolol 50 mg x 1/dag. 1995 upptäcktes sarkoidos hos patienten. Det startade med att patientens fru observerade att hans lymfkörtlar vid öronen var svullna på båda sidor. Patienten besvärades av hosta, och hade enligt lungröntgen förändringar på lungorna. Kortisonbehandling sattes in. Cristapunktion gjordes för att fastställa

”Sjukdomen har ett subakut förlopp där den kliniska bilden styrs av lokalisationen och kan inkludera halvsidig motorisk nedsättning med fynd som vid övre motorneuronpåverkan, synfältspåverkan, talstörning eller mer sällan sensorisk påverkan.”

diagnosen. Patienten hade även problem med ögonen och smärta i fotleder. På grund av sarkoidosen fick patienten förhöjda kalkvärden och kom att utveckla stenar i urinblåsan som behövde krossas flera gånger via remiss av urolog. I samband med detta och undersökning av kirurg kände denne vid palpation att patientens lever var förstorad och en utredning startades. Det visade sig att patienten även led av hemokromatos. Han kom att tappas regelbundet på blod och järnvärdet pressades lågt. Patientens referensvärde var betydligt lägre än normalvärde. Då hemokromatosen var så välkontrollerad utvecklade patienten inga organskador. År 2009 fick patienten en liten hjärninfarkt i vänster hjärnhalva. Han utreddes poliklinisk och sattes in på T Trombyl 75 mg x 1/dag. Han hade till en början lite problem med höger fot men strokesymtomen kom att gå i regress.

Patienten hade hela sitt liv varit yrkesverksam, fysiskt aktiv och levt sunt. Han hade åkt många Vasalopp bland annat. Hade många intressen. Måttlig med alkohol och ickerökare. Gift, två barn och bodde i villa.

Då diagnosen ställdes hade det gått fyra månader sedan patienten lades in på sjukhus. Patienten hade efter dessa fyra månader svårt med balansen och kunde inte gå själv längre, kunde endast gå korta sträckor med rullator och sällskap, hade dock fallbenägenhet. En annan problematik som snart kom in i sjukdomsförloppet var kognitiv nedsättning och han fick svårt till exempel med att förstå instruktioner som vid förflyttningar, satt som fast med fötterna i golvet. Började utföra saker fel, tog till exempel deodoranten till munnen istället för under armarna, klarade inte att hantera en telefon längre. Patienten kom hem och bodde med sin fru, som varit sjuksköterska, och som nu vårdade honom. Försök gjordes med dagrehabilitering. Patienten tappade förmågorna att sköta sin personliga vård, gå på toaletten själv, blev inkontinent, framförallt gällande urin, samt blev snart in i sjukdomsförloppet rullstolsburen och behövde hjälp med förflyttningar. Under lång tid gick det dock att förflytta patienten mellan säng och rullstol, samt mellan rullstol och toalett med en person.

”Dock har ett stort antal förvärvade cellulära immunbristtillstånd orsakade av hög ålder, sjukdom eller läkemedelsbehandling kopplats till ökad risk för att utveckla PML.”

På försommaren 2013 började patienten utveckla diffusa symtom som att få sämre balans, tappa ord och till synes tackla av. Blev trött och kunde somna sittande på en stol. En kväll blev läget akut då han försämrades mer och inkom till akutmottagningen och lades in på medicinavdelning. Patienten var svårdiagnostiserad och olika diagnoser prövades som till exempel stroke och borrelia, då med hänsyn till de symtom han uppvisade. Otaliga laboratorieprover togs samt CT-hjärna, lumbalpunktion, MRT och rehab-bedömningar gjordes. Redan i det akuta skedet sattes han in på T prednisolon 5 mg x 7/dag mot hjärnsvullnad. Patienten försämrades dock och efter lång vårdtid utan fastställd diagnos överflyttades han till neurologkliniken och där ställdes diagnosen PML till sist. Den stora frågan för alla inblandade var hur patienten kunnat utveckla PML, då han inte hade några sjukdomar som gett honom nedsatt immunförsvar. Svaret på frågan tror expertisen senare var den genomgångna sarkoidosen på 1990-talet, då detta hade setts i enstaka fall tidigare. Patienten och anhöriga informerades om att han var det 15:e kända fallet i världen som drabbats utan sjukdomar med nedsatt immunförsvar. Patienten fick en överlevnadsprognos på ett halvår.

Patienten blev infektionskänslig och utvecklade flertalet sepsis och var nära att avlida flera gånger. Ådrog sig även svamp i blodet. Han kom att utveckla krampanfall, som mest krampade han vid ett tillfälle åtta gånger på en timme. Antiepileptika i form av T levetiracetam 250 mg x 1/dag sattes in stående och då hölls kramperna i schack. 500 mg x 1/dag provades men då blev patienten än svårare att förflytta samt blev tröttare, varvid dosen sänktes tillbaka till 250 mg x 1.

Patienten hade sedan tidigare ett förhöjt kreatinin, som kommit ur den genomgångna sarkoidosen. Nu utvecklade han även en njursvikt under sjukdomsförloppet. Under tidens gång blev kreatininvärdet sämre och sämre.

Patienten behandlades under sjukdomstiden med kortison för hjärnsvullnad. En konsekvens av detta blev att han ökade i vikt. När patienten insjuknade 2013 vägde han 71 kg, och gick upp till som mest 97 kg år 2015. Han fick diabetes och behövde behandlas med insulin. Till en början hade han både måltidsinsulin och långverkande insulin till kvällen. Dock kom diabetesen att bli välkontrollerad genom kosthållningen hemma och patienten gick ned i vikt och kunde sluta med måltidsinsulin. Referensvärdet var att om blodsockret

var lägre än 10 på kvällen skulle endast långtidsverkande ges, vilket oftast fallet var. En annan bidragande faktor var troligen också att kortisondosen kom att sänkas. De sista 1,5–2 åren av patientens liv var han endast ordinerad T prednisolon 5 mg x 1/dag. Ett år innan patienten avled var han nere på 71 kg igen.

Under sjukdomsförloppet utvecklade patienten Cheyne-Stokes andning. Han undersöktes på lungmedicin och man konstaterade att det var en hjärnskademarkör, en del i utvecklingen av PML. Cheyne-Stokes andning är ett sjukligt andningsmönster, med omväxlande perioder av apné och djup, snabb andning. Apnén varar 5–30 sekunder och andningscykeln upprepas i intervall om 45 sekunder till tre minuter. Tillståndet är uppkallat efter två läkare, John Cheyne och William Stokes, som var de första att kartlägga fenomenet.

Successivt tappade patienten talförmågan mer och mer för att till sist nästan inte prata alls. Detta ledde till en form av inkapsling i sig själv då han var oförmögen att uttrycka tankar och känslor. Han blev istället känslosam och hade lätt till tårar, både vid glädje och sorg. Ordinerades T mirtazapin 15 mg x 1/dag. Han kände hela tiden igen sina nära och även andra människor. Synen fick han ha i behåll och han tittade mycket på TV och verkade ha behållning av detta. Han kunde läsa och det gick att se på känslouttrycken när han läste något som berörde, som till exempel en dödsannons efter någon han känt.

En problematik som var med nästan från sjukdomsdebuten var att han fick lätt att sätta i halsen vid måltid. Dysfagiutredning gjordes på öron-näsa-halskliniken, där man inte kunde se något specifikt mer än att detta också troligen var kopplat till PML. Patienten blev beroende av att få lättuggad mat, puré eller timbalkost. Förtjockningsmedel till drycker ordnades. Svalgreflexen blev dock sämre och sämre och när patienten avled 2019 fanns ingen reflex kvar. Patienten avled i en aspirationspneumoni efter att ha levt med PML i fem och ett halvt år.

DISKUSSION

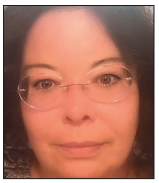
Initialt kan symtomen vid PML vara smygande och svårtolkade, som kan konstateras i fallbeskrivningen, men relativt snart uppträder multipla neurologiska sjukdomstecken, som också kan ses hos fallbeskrivningens patient. Enligt sjukvårdens erfarenhet förvärras tillståndet snabbt och döden inträffar i genomsnitt sex månader efter symtomdebuten. Vilket då inte stämmer överens med fallbeskrivningen där patienten levde med PML i fem och ett halvt år.

Diagnos ställs utifrån de kliniska symtomen och undersökningsfynd. Diagnosmisstanken stöds av typiska förändringar i hjärnan som kan ses vid till exempel MRT. Diagnosen kan bekräftas genom att man påvisar JCV i likvor. Att patienten i fallbeskrivningen fick vänta så pass länge på rätt diagnos beror troligen på avsaknaden av nedsatt immunförsvar, det var långsökt att patienten skulle ha PML. Dock kom JCV att påvisas aktivt i likvor och därmed kunde slutsatser dras. Det som dock är underligt i detta patientfall är att 2013 påvisades JC-virus i likvor. I februari 2014 kunde man inte se aktivt JC-virus, för att senare i november 2014 se viruset aktivt igen. Vid lumbalpunktioner 2015 och 2016 kunde man inte se aktivt virus och bilderna vid MRT visade inte heller på ytterligare försämringar i hjärnan då. Tidigare forskning visar att PML har gått i regress i enstaka fall, vilket man måste fråga sig om det gjort i det beskrivna patientfallet också, eller åtminstone stagnerat.

Att patienten under sjukdomsförloppet blev infektionskänslig och behövde antibiotikabehandling vid många tillfällen kan förklara svampinfektionen i blodet. Patienten hade vid ett tillfälle Clostridium, vilket torde komma från antibiotikabehandlingar.

Det beskrivs inom forskningen att synen ofta påverkas vid PML, men för patienten i fallstudien påverkades den inte, han kunde hela tiden till exempel titta på TV och läsa tidningar.

Den långa överlevnadstiden är svår att förklara. Möjligen kan det spela in att utlösande faktorn troligen var den genomgångna sarkoidosen och inte sjukdomar som sätter ned immunförsvaret samt att PML-sjukdomen verkade stagnera. Dödsorsaken hos patienten var som nämnts en aspirationspneumoni. Indirekt kanske man kan säga att PML var dödsorsaken då sväljsvårigheterna troligen kom från denna sjukdom.



MADELEINE STIGSDOTTER NILSSON
Leg sjuksköterska vid Arvika sjukhus, Region Värmland
Fil mag Omvårdnad Doktorand i vårdvetenskap vid Åbo Akademi, Vaasa, Finland
madeleine.stigsdotternilsson@regionvarmland.se

REFERENSER

1. Åström KE. Demyeliniserande virussjukdom – vanlig komplikation till aids. Läkartidningen. 2001;39:4206-4213.

2. Folkhälsomyndigheten. [citerat 4 maj 2019]. http://referensmetodik.folkhalsomyndigheten.se/w/JC-virus_(CNS)

3. Piehl F, Ljungman P, Thalme A, et al. JC-virus infektion och progressiv multifokal leukoencefalopati (PML) – bakgrundsdokumentation. Referensgruppen för Antiviral Terapi (RAV); 2018 (4).

4. Tyler KL. PML's 50th birthday- New Insights into Pathogenesis. Ann Neurol. 2008;64: 359–361.

5. Folkhälsomyndigheten. [citerat 4 maj 2019]. https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/progressiv-multifokal-leukoencefalopati-pml/

6. Aquilonius SM, Fagius J. Neurologi. Stockholm: Liber; 2000. p. 362-363.

På Neurologiisverige.se hittar du nu utbildningar som riktar sig till dig som är neurolog eller innehar någon annan specialitet inom neurologivården. Vi samlar utbildningar på ett ställe så du slipper leta runt.

Anmäl dig för vårt nyhetsbrev så får du automatiskt information om nya kurser och utbildningar.

Mejla till:

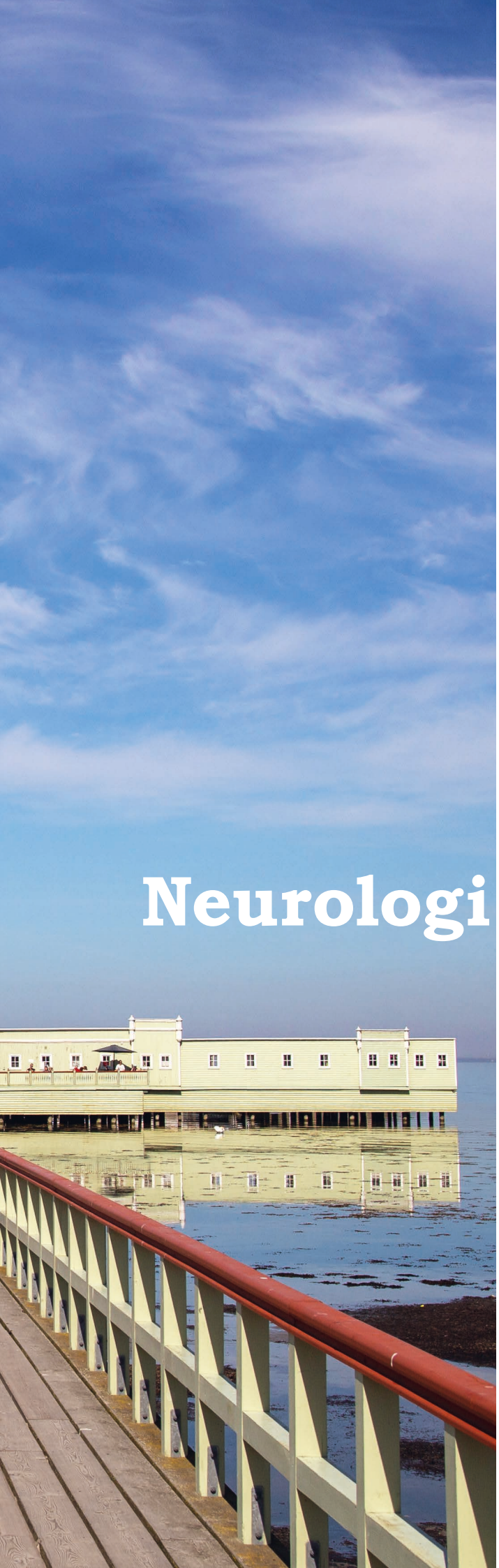
INFO@NEUROLOGIISVERIGE.SE

Planerar ni utbildningsaktiviteter är ni välkomna att kontakta oss för att diskutera era behov av att nå ut till relevanta deltagare.

Neurologi i Sverige

Neurologi i Sverige, Tyra Lundgrens väg 6, 134 40 Gustavsberg
Telefon 08 570 10 520, **www.neurologiisverige.se**

Ribersborgs kallbadhus i Malmö, bjöd de morgonpigga på bastu, bad och frukost innan onsdagens föreläsningar.



Årets Neurologivecka anordnades av Neurologisektionen vid Skånes universitetssjukhus, som omfattar den neurologiska verksamheten vid universitetssjukhusen i Lund och Malmö. Kongressen ägde rum på Scandic Triangeln mitt i Malmö, där den för övrigt hölls även vid Svenska Neurologföreningens vårmöte 2004. Ett fullspäckat program för neurologer, omvårdnads- och rehabiliteringspersonal samt vårdadministratörer, goda kommunikationsmöjligheter, en spännande stad och möjligheten till en vårvecka i Skåne, bidrog säkert till det största deltagandet någonsin för Neurologiveckan med totalt mer än 500 deltagare.

Neurologiveckan 2019

Malmö 13–17 maj

Måndag 13/5

Veckan startade för ST-läkarna inom neurologi med en heldagsutbildning om sömnrubbningar. Temat valdes gemensamt via ST-utskottet och blev mycket uppskattad då det saknas en systematisk utbildning inom området.

Anne-Marie Landtblom, Akademiska sjukhuset, var kursansvarig under dagen och gjorde en bra sammanfattning av olika sömnsjukdomar. Lillemor Jansson, specialiserad sömnsjuksköterska Uppsala, visade hur Narkolepsiregistret är uppbyggt och hur patienter med narkolepsi följs upp i Uppsala.

Agneta Markström, Sömnenheten i Uppsala, presenterade viktig information om sömnens funktioner, sömnfysiologi och sömnutredningar. En intressant koppling gjordes till ökad trötthet vid stroke och vid obstruktivt sömnapnésyndrom. En kort presentation gjordes för kännedom om ”Delayed Sleep Phase Syndrome” som är karakteristisk för tonåringar och kan skapa allvarliga komplikationer i form av depressivitet och ökad suicidalitet.

Lena Leissner, Universitetssjukhuset i Örebro, pratade med entusiasm om insomnier och hypersomnier, vikten av att utesluta depression vid ökad sömnighet samt riktade behandlingsstrategier för patienterna. Tillsammans med Agneta Markström gjordes en omfattande presentation om ”Restless Legs Syndrome, Periodic Limb Movements och Rem Sleep Behaviour Disorder”, vanliga sömnstörningar vid Parkinsons sjukdom.

Attila Szakacs, Barnkliniken i Halmstad, presenterade sina forskningsresultat kring narkolepsi hos barn och sambandet med Pandemrix-vaccinationen som visade en signifikant högre incidens av narkolepsi i perioden efter vaccinering. Dessa patienter har bevisad högre prevalens av psykiatrisk komorbiditet och kognitiva svårigheter.

Dagen avslutades med en rolig och sportig gruppaktivitet på Laserdome och en god middag med libanesisk buffé.

Tisdag 14/5

På tisdagen inleddes huvudprogrammet på kongressen där de olika specialistsällskapen inom svensk neurologi ansvarar för program om aktuella teman inom sina respektive områden. Först ut var ANS och SNEMA, efter att Svenska neurologföreningens ordförande, Shala Berntsson, och sektionschef Christer Nilsson, Skånes universitetssjukhus, hade hälsat välkomna. Dagen avslutades med en uppskattad välkomstreception, på restaurangen Grand Öl och Mat i en gammal industrilokal mitt i den klassiska stadsdelen Möllevången i Malmö, där det bjöds på både mat, umgänge, tal och musik.

AKUT NEUROLOGI I SVERIGE – ANS

Tisdagens vetenskapliga program inleddes av ANS (Akut Neurologi i Sverige), med huvudtema stroke. Inledningsvis talade Gunnar Andsberg, Skånes Universitetssjukhus, om reperfusionsbehandling vid stroke och hur ny teknik med MR-hjärna eller CT-angiografi (CTA) och perfusion kan värdera skada och räddningsbar vävnad. Detta kan förhoppningsvis utöka möjligheten för behandling av personer som inkommer utanför det traditionella behandlingsfönstret eller där insjuknandetiden är oklar. Redan nu har en hälsoekonomisk analys kunnat visa att trombektomi vid ett utökat tidsfönster 6–24 timmar förväntas bli kostnadsbesparande i ett samhällsekonomiskt perspektiv, samt öka patientnyttan mätt i kvalitetsjusterade levnadsår.

Håkan Almqvist, Karolinska Universitetssjukhuset och representant från Svensk Förening för Neuroradiologi (SFNR), talade därefter mer ingående om metoderna som kan mäta räddningsbar vävnad. Olika metoder är inkluderade i de olika akuta strokeprotokollen runt om i landet, men rekommendationen är att det minst ska göras en CT-hjärna och multifas-CTA för att kunna bedöma kollateralflödet vilket kan förutspå bättre utfall efter trombektomi.

Lars Rosengren, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, fortsatte diskussionen kring reperfusionsbehandling och utveckling av nationellt beslutsstöd för detta. Bland annat diskuterades behov av förbättring av bedömningarna i den prehospitala strokekedjan med videostöd vilket kan leda till direkttransport till sjukhus med trombektomiberedskap.

SVENSKA NEUROMUSKULÄRA ARBETSGRUPPEN – SNEMA

För tisdag eftermiddag ansvarade SNEMA (Svenska Neuromuskulära Arbetsgruppen) med temat polyneuropatier. Först ut var Kristin Samuelsson, Karolinska Universitetssjukhuset, som presenterade olika fenotyper av idiopatisk polyneuropati, och även betonande vikten av polyneuropati som en av de vanligaste neurologiska sjukdomarna med stor påverkan på livskvalitet. Patogenesen är osäker men mikroangiopati, störd autofagiprocess och störd mitokondriell funktion är tre potentiella hypoteser.

Johan Widenfalk, Akademiska sjukhuset, presenterade hur ultraljud kan vara ett bra komplement till sedvanlig neurofysiologisk utredning. Ultraljud kan till exempel bättre detektera nervavskärning och upptäcka yttre strukturer som trycker på nerven, samt direkt upptäcka muskelfascikulationer eller regional muskelpatologi som kan användas för att guida EMG eller biopsi.

Rayomand Press, Karolinska Universitetssjukhuset, gav en överblick av ovanliga inflammatoriska polyneuropatier (chronic inflammatory sensory polyneuropathy [CISP], Ig4 associerad chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy [CIDP] samt multifocal acquired motor axonopathy [MAMA]). En handlingsplan gällande immunoglobulinbristen (IVIg) i Sverige presenterades också bland annat genom att minska dos, förlänga dosintervall, samt att välja plasmaferes före IVIg om praktiskt möjligt vid Guillain-Barrés syndrom och myastenia gravis, samt att för CIDP öka användningen av steroider.

Sist ut för dagen var Jonas Wixner, Norrlands Universitetssjukhus, som pratade om ärftlig transtyretinamyloidos, också känt som Skelleftesjukan. Denna autosomalt dominanta systemsjukdom finns över hela världen och fenotypen kan variera med neurologisk eller kardiologisk symtomdominans. Diagnos är viktigt eftersom effektiv behandling finns tillgänglig, antingen i form av levertransplantation eller de nya sjukdomsmodifierande läkemedelsbehandlingarna.

Onsdag 15/5

Onsdagen inleddes med socialt program för de morgonpigga med bastu, bad och frukost på Ribersborgs kallbadhus. Ett fyrtiotal kongressdeltagare njöt av en solig och vindstilla morgon med utsikt från bastun över Öresund och härliga dopp i havet. Därefter ökades takten på kongressen med två parallella program, dels Huvudprogrammet med SNEMA och den lokala neurologisektionen på Skånes universitetssjukhus som ansvariga, dels Basföreläsningar inom neurologi som i första hand riktades mot andra personalkategorier än läkare.

SWEDISH MOVEMENT DISORDER SOCIETY – SWEMODIS

Onsdag förmiddag arrangerades av SWEMODIS där temat var diagnostik och avancerad terapi vid Parkinsons sjukdom. Först ut var Björn Holmberg, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, som gick igenom diagnostiken och differentialdiagnoser vid parkinsonism. Klinisk bedömning är fortfarande golden standard enligt International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS) senaste diagnoskriterier 2015, men mer avancerade biomarkörer blir allt vanligare i klinisk forskning.

Håkan Widner och Per Odin, Skånes Universitetssjukhus, pratade om avancerad Parkinsons sjukdom och när det föreligger indikationer för avancerad terapi såsom DBS eller pumpbehandling. Innan avancerad terapi är det viktigt att bekräfta och i förekommande fall ompröva diagnosen, överväga exempelvis ortopedisk samsjuklighet, behandla ickemotoriska symtom och optimera läkemedelsbehandlingen. Om patienten trots adekvat peroral, transdermal eller intermittent subkutan behandling har frekventa och uttalade fluktuationer, dyskinesier och dystoni, eller i övrigt begränsad ADL-funktion bör patienten vara aktuell för bedömning gällande avancerad terapi.

SWEMODIS program avslutades med Johan Lökk, Karolinska Universitetssjukhuset, som pratade om palliativ behandling vid Parkinsons sjukdom. Även om patientens motoriska symtom inte alltid kan förbättras så finns det ett flertal andra symtom som är vanliga, till exempel trötthet, sömnstörning, mental och kognitiv påverkan. Behandling av underliggande orsaker, symtomlindrande medicinering och hjälpmedel kan signifikant förbättra patientens tillstånd.

LOKALA PROGRAMMET - NEUROLOGISEKTIONEN SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS

Onsdagseftermiddagen var fullspäckad med spännande föreläsningar på temat ”Ny teknik ger ny klinik” med kliniska forskare från Malmö och Lund.

Först ut var Maria Strandberg och Cecilia Petersén som presenterade hur användning av 7 Tesla MRI bidrar med nya möjligheter för epilepsiutredning och hur det kan användas inför eventuell epilepsikirurgi.

Niklas Mattsson och Tobias Cronberg presenterade data på hur nya biomarkörer, till exempel tau och neurofilament (NFL), i blod kan användas vid akut hjärnskada för att bättre identifiera graden av skada och bidra till prognos och vidare behandling.

Sorina Gorenco och Andreas Puschmann presenterade vikten av helexomsekvensering som ett instrument i kliniken för att kunna upptäcka genetiska mutationer och ställa rätt diagnos varav en del är behandlingsbara och andra är viktiga att känna till för att förebygga allvarliga komplikationer.

Arne Lindgren och Jesper van der Paals presenterade invasiva kardiella åtgärder för att minska risk för stroke såsom slutning av patent foramen ovale samt användande av förmaksplugg för att minska risk för kardiella embolier hos personer med förmaksflimmer men där antikoagulation är kontraindicerat.

Oskar Hansson berättade om studien BioFINDER och hur Tau-PET kan hjälpa i differentialdiagnostiken av neurodegenerativa sjukdomar. Genom att påvisa förekomsten av tau i hjärnan kan man framför allt identifiera personer med Alzheimers sjukdom och kan vara av stor nytta vid utredningen av patienter med minnesproblem, samt i forskningsstudier där man försöker stoppa spridningen av tau.

Sist ut var Gesine Paul-Visse som leder en translationell forskargrupp som undersöker hur cell- och tillväxtfaktorbehandlingar kan användas vid Parkinsons sjukdom. Detta inkluderar stamcellsbaserad transplantation av dopaminerga celler och genterapi, men även andra skyddande faktorer för de celler som dör i sjukdomen. Flera studier pågår eller har genomförts där patienter med Parkinsons sjukdom behandlas med stamceller eller tillväxtfaktorer.

BASFÖRELÄSNINGAR

Programmet med basföreläsningar är ett nytt initiativ från Svenska Neurologföreningen och hölls för första gången i år. Det visade sig vara mycket populärt bland kongressdeltagarna, inte bara för vård- och rehabiliteringspersonal, utan även ST-läkare och specialistläkare satt i publiken och lokalen som användes var fullsatt.

Dagen inleddes med en initierad översiktsföreläsning om sömnstörningar som hölls av Lena Leissner, Universitetssjukhuset Örebro. Trots att sömnstörningar är en central del av symtomatologin vid många neurologiska sjukdomar, är kunskapen i klinisk praktik om vilka behandlingsmöjligheter som finns delvis bristfällig och vi fick riktlinjer för hur man ska tänka vid val av behandling.

Marco Brizzi, Skånes universitetssjukhus, talade engagerat om sitt favoritämne akut neurologi och vikten att känna igen signalerna på försämring vid olika akuta neurologiska tillstånd. Därpå följde grundliga genomgångar av de vanligaste neuromuskulära sjukdomarna och diagnos och behandling vid Parkinsons sjukdom, som hölls av Andreas Arvidsson respektive Jonathan Timpka, Skånes universitetssjukhus.

På eftermiddagen beskrev Christer Nilsson, Skånes universitetssjukhus, symtom och diagnostik vid de vanligaste demenssjukdomarna. Detta följdes av en mycket informativ föreläsning om epilepsi och körkort av Johan Zelano, Sahlgrenska universitetssjukhuset. Lucía Alonso Magdalena, Skånes universitetssjukhus, gav en översikt om MS och dagen avslutades med ett föredrag om migrän av Maria Lantz, Karolinska universitetssjukhuset och Huvudvärkssällskapet.

Torsdag 16/5

Som mest intensiv var Neurologiveckan 2019 under torsdagen. Då startade även de parallella programmen för omvårdspersonal respektive vårdadministratörer, medan huvudprogrammet fortsatte med två halvdagar organiserade av Epilepsisällskapet respektive MS-sällskapet. På kvällen fortsatte det sociala programmet i närbelägna Lund, dit alla snabbt kunde ta sig direkt med tåg från Triangeln-stationen bakom konferenshotellet. Efter fördrink vid fontänen framför Universitetshuset tågade deltagarna in i AF-Borgen för middag i Stora salen, medan de fick uppleva mini-spex, Fråga Lunds Henrik Widegren sjöng sina sjuka sånger och sedan blev det dans till levande musik.

EPILEPSISÄLLSKAPET

Årets tema var status epileptikus som belystes från många synvinklar i ett fullspäckat program som stundtals resulterade i livliga diskussioner. Först ut var Johan Bjellvi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, som berättade om hur svårt det är att definiera status epileptikus och fastställa när det är risk för hjärnskador. Status epileptikus är vanligast hos äldre och orsakas oftast av cerebrovaskulär sjukdom. Det finns en betydande morbiditet och mortalitet och prognostiska faktorer är bland annat ålder, etiologi och tidigare förekomst av

epilepsi. Bensodiazepiner har god evidens som förstalinjens akutbehandling.

Eva Kumlien, Akademiska sjukhuset, tog vid och redogjorde för vilka behandlingar som ges när förstalinjens behandling inte hjälper. Här finns det flera alternativ, men det finns mycket begränsat med placebokontrollerade studier eller studier som jämför de olika behandlingsalternativen. Ju längre status epileptikus fortgår desto mer refraktärt blir tillståndet för behandling och mortaliteten ökar drastiskt.

Därefter gjorde Arne Reimers, klinisk farmakolog vid Skånes universitetssjukhus, en djupdykning i de antiepileptiska läkemedlens farmakologi vid behandling av status epileptikus. Midazolam är det förstalinjens medel som bäst uppfyller önskemålen om enkel dosering och administration samt snabb effekt. För andrahandsmedlen verkar levetiracetam och valproat ha många fördelar ur farmakologisk och toxisk synvinkel jämfört med det tidigare vanligast använda fenytoin.

Efter en kort paneldiskussion fortsatte neuroanestesiolog Malin Rundgren, Skånes universitetssjukhus, att berätta om behandling av status epileptikus med anestesiläkemedel. Titeln var ”Status epileptikus och intensivvård – sövningens baksida” och redogjorde för de komplikationer som kan uppstå vid långvarig sövning, särskilt vid behandling med propofol och pentotal. Särskilt framhölls behovet av patientselektion, aggressiv behandling från starten med högre doser kortare tid snarare än tvärtom, samt att ha tydliga individuella behandlingsriktlinjer och att driva diagnostiken för att om möjligt undanröja underliggande etiologiska faktorer.

Neurofysiolog Erik Westhall, Skånes universitetssjukhus, redogjorde för hur EEG-tolkning används för att diagnostisera och utvärdera behandling vid status epileptikus, samt poängterade fördelarna med kontinuerlig EEG-monitorering. Förmiddagen avslutades med att Tobias Cronberg, Skånes universitetssjukhus, sammanfattade erfarenheterna från tidigare och pågående studier av patienter med hjärtstopp. Kliniska kramper är vanligt efter hjärtstopp och postanoxisk status epileptikus har mycket dålig prognos. Även om prognosen är dålig ska man alltid ge patienten en chans att vakna upp ur sedationen. Flera olika modaliteter (SSEP, MRI, NSE) utöver EEG ska användas vid prognosbedömingen och bland de som överlever har flera återhämtat sig väl.

MS-SÄLLSKAPET

MS-sällskapet presenterade perspektiv på MS-sjukdomen i livets olika faser. Barnneurolog Ronny Wickström, Karolinska universitetssjukhuset, gjorde en genomgång av epidemiologi och behandling av MS hos barn, samt de hänsyn som måste tas vid uppföljning och behandling av tonåringar. Jan Ernerud, klinisk immunolog vid Universitetssjukhus i Linköping, berättade om vad man ska tänka på i samband med graviditet och MS.

Många neurologer upplever en frustration över kommunikationen med Försäkringskassan. Här gav Ann Wickström, leg fysioterapeut vid Universitetssjukhus i Linköping, handfasta råd kring intygsskrivning i sitt föredrag ”MS och sjukskrivning – Hur kan vi och FK förstå varandra bättre”. Genom ett aktivt arbete kan vården hjälpa patienter att undvika långtidssjukskrivning och sjukersättning. Ann Wickström visade exempel på hur andelen heltidsarbetande/-studerande hade kunnat ökas från 50 till 90 procent över en period på 5 år. Det är viktigt att identifiera sjukdomsfaktorer och att använda verktyg och mätinstrument för de begränsningar som patienter upplever och ha god kännedom om vilka arbetslivsinriktade rehabiliteringsåtgärder som finns tillgängliga.

Slutligen redogjorde Jan Lycke, Sahlgrenska universitetssjukhuset, för vilka hänsyn som ska tas vid ställningstagande om att avsluta immunmodulerande behandling vid MS. Detta är en komplex fråga där sjukdomsförloppet, inklusive antalet år utan belagd sjukdomsaktivitet och förekomst av progressiv sjukdom utan skov, ålder och typ av terapi sammanvägs för att avgöra om behandlingen kan avslutas.

OMVÅRDNADSPROGRAMMET

Omvårdnadsprogrammet hade tagit fram av vårdpersonal inom neurologisektionen vid Skånes universitetssjukhus och innehöll en bred palett av spännande föreläsningar kring neurologi, omvårdnad och rehabilitering. Etik var ett viktigt tema och programmet inleddes av barnonkolog Anders Castor som är en flitigt anlitad föreläsare för läkare och vårdpersonal. Självbestämmandets/autonomins värde vid akut sjukdom som påverkar patientens beslutsförmåga, konflikten mellan att göra gott och att respektera självbestämmande, informerat samtycke och delat beslutsfattande, tvång och manipulation, bedömningar av nedsatt beslutsförmåga, ställföreträdande och assisterat beslutsfattande. Detta var några av frågeställningarna han tog upp inom detta svåra men angelägna område. Anders föreläsning gav inga direkta svar, den öppnade däremot för en diskussion om etik i den vårdvardag som vi alla känner. Anders budskap var att etiskt resonemang behöver tid, tid som vi inte alltid har. Ändå måste vi fatta beslut utifrån etiska överväganden. Hoppfullt nog kan vi träna vårt sätt att resonera etiskt och utveckla vår förmåga att identifiera de etiska frågorna och se dessa utifrån flera perspektiv för att kunna agera etiskt.

Anna Brynell, kontaktsjuksköterska, Neurologen och Lotta Edvardsson, kontaktsjuksköterska, Neurokirurgen vid Skånes universitetssjukhus i Lund presenterade en framgångsrik verksamhet där sjuksköterskorna är drivande. De berättade om ett unikt samarbete mellan neurologen, neurokirurgen och onkologen kring hjärntumörspatienter och deras anhöriga. Neuroonkologiska mottagningen i Lund startades 2014 med målet att öka tydligheten för patienten och anhöriga i fall där flera specialiteter är inkopplade, samla kompetens på ett och samma ställe, öka tillgängligheten samt ge bättre stöd och ökad trygghet när man behöver det som mest.

Samma tema var central i en längre föreläsning om etiska dilemman inom palliativ vård vid neurologiska sjukdomar som hölls av Barbro Jalmtorp, specialistsjuksköterska, och Johan Randén, läkare, båda vid enheten för Avancerad vård i hemmet (ASIH) i Region Skåne. Palliativt arbete, organisation och symtomlindring lärdes ut och falldiskussioner användes för att belysa hur man kan tänka kring bedömning av vad som är möjligt att göra, vad som är rimligt att göra och vad patient och anhöriga vill. Föreläsarna avslutade med

ett tankeväckande citat: ”It is not about adding days to your life but adding life to your days.”

Därefter var det tema stroke: Hélène Pessah-Rasmussen, neurolog och rehabiliteringsläkare vid Skånes universitetssjukhus, berättade om förlopp och mekanismer bakom återhämtningsprocessen efter stroke och hur man implementerar kunskapen om hjärnans plasticitet i patientnära arbete. Hélène lyfte fram vikten av att arbeta med personcentrerad vård där rehabiliteringsmedicin har varit föregångare jämfört med akutmedicin. Hon delade med sig av sin erfarenhet och gav flera praktiska exempel. För att lyckas med rehabiliteringen skall man ta reda på vad som motiverar patienten, vad som är viktigt för patienten att kunna klara själv och vilka förutsättningar patienten har. Rehabiliteringen skall vara målinriktad och repetitiv. Det slutgiltiga målet är att skapa goda villkor för ett självständigt liv och ett aktivt deltagande i samhällslivet.

Som sista programpunkt för dagen delade Åsa Petersén, professor och överläkare vid Huntingtoncentrum i Lund, med sig av sin unika kunskap, om orsaker, symtom, behandling och forskning kring en av våra viktigaste ärftliga neurologiska sjukdomar. Sällan får man tillfälle att lära så mycket inom den korta tid som Åsa hade för sin föreläsning.

PROGRAM FÖR VÅRDADMINISTRATÖRER

Vårdadministratörernas program var brett och innehöll både professionsspecifika och bredare medicinska teman. Programmet inleddes av Pelle Johnsson, Klinisk programchef för Skånsk Digital Vård (SDV), Region Skåne. SDV är det stora IT-projektet som ger en helt ny digital plattform för sjukvården inom Region Skåne och knyter samman samtliga verksamheter inom landsting och kommun. Syfte, struktur och möjligheter med SDV belystes, samt vägen till utrullning som planeras till 2021.

Kommunikation är inte bara elektronisk utan kräver många andra verktyg för att människorna i vården ska kunna fungera tillsammans. Kommunikatör Annika Hörlén, Skånes universitetssjukhus, gick igenom grundläggande mekanismer vid kommunikation och hur man kan jobba för att både personal och patienter ska känna sig delaktiga i vårdens processer och utveckling.

På det medicinska temat berättade neuropsykolog Vuko Wahlfrid, Skånes universitetssjukhus, om vad en neuropsykolog gör och dagen avslutades med att Åsa Petersén, Huntingtoncentrum i Lund, berättade om klinik och forskning vid Huntingtons sjukdom.

Fredag 17/5

Kongressens sista dag visade fortsatt hög aktivitet och högt deltagande med tre parallella sessioner, på samma sätt som under torsdagen.

HUVUDVÄRKSSÄLLSKAPET

Huvudvärksällskapet presenterade en uppdatering av de senaste årens största genombrott inom behandling av huvudvärk: CGRP-antagonister vid migrän. Sessionen inleddes med en presentation av Mattias Linde, Trondheim, som visade att sjukdomsbördan vid migrän är stor och drabbar många centrala delar av vardagslivet inklusive familj, studier och arbete. Det finns en stark korrelation mellan anfallsfrekvens och livskvalitet och migrän leder till höga kostnader för samhället, främst genom produktionsbortfall och sjukskrivningar.

Lars Edvinsson, Lunds universitet, gav en uppdatering om kommande läkemedel mot migrän och sedan presenterade Anna Steinberg, Karolinska universitetssjukhuset, Svenska Huvudvärksällskapets nya riktlinjer för hur de nya läkemedlen ska introduceras i våra verksamheter. Här poängterades vikten av att använda Neuroregistret och patientens egen registrering (PER) för att följa förloppet och bedöma om behandlingen ska fortsätta.

Efter pausen skiftade fokus till mer ovanliga huvudvärksformer. Först presenterade Anna Sundholm nya svenska riktlinjer för utredning och behandling vid idiopatisk intrakraniell hypertension (IIH) som nyligen publicerades i Läkartidningen. Därefter beskrev Ingela Nilsson Remahl flera ovanligare primära huvudvärksyndrom, bland annat ansträngningshuvudvärk, HaNDL, familjär hemiplegisk migrän, och tillståndet New Daily Persistent Headache (NDPA) där hypermobilitet i halskotpelare med påverkan av trigeminus kaudala kärna verkar vara en viktig faktor i patofysiologin. Föredraget sammanfattar på ett tydligt sätt den komplexa differentialdiagnostiken vid huvudvärkssjukdomar och finns att ladda ner från Svenska Neurologföreningens hemsida, tillsammans med alla andra föredrag som ingick i Huvudprogrammet.

OMVÅRDNADSPROGRAMMET

Omvårdnadsprogrammets andra dag inleddes med att Ida Berhin, forskningssjuksköterska vid Skånes universitetssjukhus, berättade om erfarenheterna av ett stort forskningsprojekt kring uppföljning efter stroke som bedrivs vid Neurologimottagningen i Malmö. Projektet drivs i form av sjuksköterskeledd mottagning. Data från kvalitetsregistret Riks-Stroke har visat att det finns brister i den uppföljande strokesjukvården i Sverige i dag. En av fem strokepatienter rapporterar exempelvis att de inte fått sina behov av rehabilitering tillgodosedda ett år efter stroke. Detta påverkar funktionsnivå och livskvalitet negativt. Preliminära resultat visar att en modell för strukturerad sjuksköterskeledd uppföljning efter stroke ger ökad livskvalitet och högre funktionsnivå efter stroke. Samtidigt är den resurssnål och genomförbar.

Därefter presenterade Caroline Nilsson, strokesjuksköterska och enhetschef vid Skånes universitetssjukhus, samt Katarina Maddox, Projektledare, Skåne Care, det projekt som drivits de senaste två åren vid Sheikh Khalifa Medical Center i Ajman, Förenade Arabemiraten. Syftet med projektet var att kartlägga och utveckla den akuta strokevården vid det statliga sjukhuset i emiratet Ajman och involverade neurologer, strokesköterskor, fysioterapeut och arbetsterapeut från neurologisektionen i Lund och Malmö. Projektet har gett deltagarna en unik inblick i neurologisk vård under andra betingelser samt nya perspektiv på både svensk och internationell sjukvård.

Programmet avslutades med föreläsning om dystoni och spasticitet vid olika neurologiska sjukdomar. Johanna Blom,

leg fysioterapeut vid Skånes universitetssjukhus, är en efterfrågad föreläsare och författare till en lärobok i ämnet. Hon undervisade i likheter och skillnader mellan de båda tillstånden och hur man väljer lämplig behandling inom både öppen och sluten neurologisk vård. Slående var hur lika dessa två tillstånd kan te sig samtidigt som behandlingarna skiljer sig åt. En behandling som är effektiv vid det ena tillståndet kan vara skadligt vid det andra. Men med rätt bedömning och behandlingsstrategier finns det goda förutsättningar att minska både kroppsligt och socialt lidande.

PROGRAM FÖR VÅRDADMINISTRATÖRER

Vad är synfält enligt Donders? Hur kontrollerar man Babinski? Vem var Grasset? På fredagen fick deltagarna en praktiskt inriktad föreläsning om rutinnervstatus av ST-läkarna i neurologi, Linnea Grindegård och Sorina Gorcenco, Skånes universitetssjukhus.

Dagen avslutades med att Lena Andrén Lindblom, leg fysioterapeut och ergonom vid AB Previa, lärde ut principerna för belastningsergonomi och hur man i vardagen kan stärka kroppen och förebygga ohälsa.

SUMMERING

För den lokala organisationskommittén har det varit ett spännande och lärorikt år fram till Neurologiveckan 2019. Genom att anordna Neurologiveckan har vi visat att avståndet mellan

Konferensmiddagen i Lund inleddes med mingel på universitetsplatsen.

Malmö och Lund faktiskt bara är två mil. Personal från Lund och Malmö har tillsammans valt konferenslokal, tagit fram innehållet till programmen för omvårdnadspersonal, vårdadministratörer, neurologisektionens egen eftermiddag och de sociala aktiviteterna, hela tiden med gott stöd och uppmuntran från Svenska Neurologföreningen och kongressbyrån MEETX. Under själva Neurologiveckan fick vi belöningen i form av alla glada och positiva konferensdeltagare som uppskattade läget, kongresslokalen, sessionerna och de sociala aktiviteterna.

MIIA ERIKSSON, Specialistsjuksköterska,
Skånes universitetssjukhus
miia.eriksson@skane.se

SORINA GORCENCO, ST-läkare,
Skånes universitetssjukhus, Lund
sorina.gorcenco@med.lu.se

VICTORIA LARSSON, ST-läkare,
Skånes universitetssjukhus
victoria.larsson@skane.se

CHRISTER NILSSON, Sektionschef, överläkare,
Skånes universitetssjukhus Malmö
christer.f.nilsson@skane.se

De lokala neurologerna spexade under konferensmiddagen.

Nordic Migraine Symposium 19

Registration deadline
8 October -19

Anti-CGRPs, from Molecule to Man

Copenhagen, Denmark
29-30 November 2019

HIGHLIGHTS FROM THE PROGRAMME

Burden of Headache (*Mattias Linde*)

Challenges in Clinical Practice (*Lars Bendtsen*)

Raising headache awareness in GP – and General Neurologist practice *(Nordic Panel Discussion)*

CGRP – A key molecule in primary headaches (*Lars Edvinsson*)

The Clinical data of anti-CGRP antibodies (Safety & Efficacy) (*Mikko Kallela*)

Non-pharmacological treatments of migraine *(Jakob M. Hansen)*

Acute- and preventive treatments *(Anna Sundholm)*

European headache Federation anti-CGRP treatment recommendations (*Lars Bendtsen*)

US anti-CGRP guidelines and clinical experience with anti-CGRP antibodies *(Andrew Blumenfeld)*

Anti-CGRPs and Botox, Why, when and how? *(Andrew Blumenfeld)*

For additional information and program for the symposium please contact your local medical Teva representative at info@teva.se

Co-sponsor
MEDICAL MEDIA
MEDICINSK JOURNALISTIK OG KOMMUNIKATION

teva

Teva Sweden AB Box 1070 25110 Helsingborg info@teva.se

SW/MIG/19/0010 Sep 2019

NU

INKLUDERAD I ESC GUIDELINES[1]

VID KRANSKÄRLSSJUKDOM

Xarelto® vaskulär dos i tillägg till lågdos ASA

- Förebygger aterotrombotiska händelser hos patienter med kranskärlssjukdom med hög risk för ischemiska händelser[2]
- Har visat bättre reduktion av effektmåttet kardiovaskulär död, stroke eller hjärtinfarkt jämfört med enbart ASA[3]

26 % RRR

ARR: 1,4 %

p < 0,0001

ASA
låg dos
75–100 mg ×1

Xarelto
vaskulär dos
2,5 mg ×2

För större blödningar enligt modifierade ISTH-kriterier var den observerade risken för Xarelto + ASA 3,2 % vs. ASA 1,9 % (HR 1,66, p < 0,0001)[3]

Ingen signifikant skillnad i dödliga blödningar eller blödningar i kritiska organ[3]

ASA = acetylsalicylsyra; RRR = relativ riskreduktion; ARR = absolut riskreduktion; ISTH = International Society on Thrombosis and Haemostasis; ARI = absolut riskökning; HR = hazard ratio.

Referenser: 1. ESC Clinical Practice Guidelines on the management of Chronic Coronary Syndromes 2019. **2.** Xarelto 2,5 mg produktresumé. **3.** Connolly SJ, Eikelboom JW, Bosch J, *et al*. Rivaroxaban with or without aspirin in patients with stable coronary artery disease: an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2018 Jan 20;391(10117):205–18.

Xarelto® rivaroxaban

Xarelto (rivaroxaban), antitrombotiskt medel, ℞ (B01 AF01). Tabletter 2,5 mg (F). **Indikation:** Xarelto, i kombination med acetylsalicylsyra, är avsett för att förebygga aterotrombotiska händelser hos vuxna patienter med kranskärlssjukdom eller symptomatisk perifer kärlsjukdom med hög risk för ischemiska händelser. **Dosering:** Den rekommenderade dosen är Xarelto 2,5 mg två gånger dagligen, i kombination med en daglig dos om 75–100 mg acetylsalicylsyra. Behandlingslängden ska fastställas för varje enskild patient baserat på regelbundna utvärderingar med hänsyn tagen till risken för trombotiska händelser kontra blödningsrisk. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Aktiv, kliniskt signifikant blödning. Organskada eller tillstånd, som anses utgöra en ökad risk för större blödning. Samtidig behandling med andra antikoagulantia. Samtidig behandling av akut koronart syndrom i kombination med trombocytaggregationshämmande behandling hos patienter med tidigare stroke eller en transitorisk ischemisk attack (TIA). Samtidig behandling av kranskärlssjukdom/perifer kärlsjukdom med acetylsalicylsyra hos patienter med tidigare hemorragisk eller lakunär stroke, eller någon form av stroke inom en månad. Leversjukdom förknippade med koagulopati och kliniskt relevant blödningsrisk inklusive cirrotiska patienter med Child Pugh B och C. Graviditet och amning. **Varningar och försiktighet:** Vid tillstånd med ökad blödningsrisk bör Xarelto användas med försiktighet. Administrering av Xarelto bör avbrytas om svår blödning uppstår. Xarelto ska användas med försiktighet hos patienter med kreatininclearance 15–29 ml/min. Användning av Xarelto hos patienter med kreatininclearance < 15 ml/min rekommenderas inte. Xarelto bör användas med försiktighet hos patienter med kranskärlssjukdom/perifer kärlsjukdom som är ≥ 75 år och samtidigt tar enbart acetylsalicylsyra eller acetylsalicylsyra och klopidogrel eller tiklopidin. Nyttan och risken med behandlingen ska regelbundet utvärderas för varje enskild individ. Datum för senaste översynen av produktresumén juli 2019. Bayer AB. Box 606. 169 26 Solna. Tel. 08-580 223 00. För ytterligare information samt priser se www.fass.se. Före förskrivning vänligen läs produktresumén på www.fass.se.

▼Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket.

PP-XAR-SE-0325-1 Augusti 2019

XARS0183 – Bilbo

MERCK

MAVENCLAD®
kladribin tabletter

Oralt läkemedel mot MS

- 2 korta tablettkurer[1]
- Långvarig effekt[2]

MAVENCLAD®
kladribin tabletter

1. MAVENCLAD® ges per oralt under 4–5 dagar och ånyo under 4–5 dagar en månad senare. Proceduren upprepas ånyo efter 1 år. Dosen är viktbaserad.
2. Effekt upp till 4 år vad avser minskad skovfrekvens och förlängd tid till progression av funktionsnedsättning.

REFERENS: MAVENCLAD® SPC 07/2018

MAVENCLAD® (kladribin), Rx, F, ATC-kod L04AA40, är en 10 mg tablett för peroral behandling. **Indikation:** Behandling av vuxna patienter med högaktiv skovvis multipel skleros (MS) som definieras av kliniska eller bilddiagnostiska fynd. **Dosering:** Rekommenderad kumulativ dos av MAVENCLAD® är 3,5 mg/kg kroppsvikt under 2 år, administrerat som en behandlingskur på 1,75 mg/kg per år. Varje behandlingskur består av två behandlingsveckor, en i början av den första månaden och en i början av den andra månaden för respektive behandlingsår. Varje behandlingsvecka består av 4 eller 5 dagar under vilka en patient får 10 mg eller 20 mg (en eller två tabletter) som en daglig engångsdos, beroende på kroppsvikt. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. HIV. Aktiv kronisk infektion (tuberkulos eller hepatit). Aktiv malignitet. Insättning av behandling med kladribin hos patienter med försvagat immunförsvar, inklusive patienter som står på immunsuppressiv eller myelosuppressiv behandling. Måttligt eller gravt nedsatt njurfunktion. Graviditet eller amning. Fall av PML har rapporterats vid behandling med parenteralt kladribin mot hårcellsleukemi. I den kliniska studiedatabasen (1,976 patienter, 8,560 patientår) för MAVENCLAD® har inga fall av PML rapporterats. En undersökning med magnetisk resonanstomografi (MRI) bör emellertid göras innan behandling med MAVENCLAD® påbörjas (vanligen inom tre månader).

För ytterligare information se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén juli 2018.

Merck AB, Box 3033, 169 03 Solna | Tel. 08-562 445 00 | www.merck.se

SE/CLA/0119/0003(1)