



Svenska Neurologföreningens Neurologivecka arrangerades för tredje gången den 8–12 maj i Göteborg, med Sahlgrenska Universitetssjukhuset som lokal arrangör. Veckan bjöd, föga överraskande, på neurologisk fortbildning av högsta klass, kollegialt samkväm och varierad väderlek värdig västkusten. Här är en sammanfattning av **Johan Zelano, Ulrika Lindgren, Caroline Ingre** och **Anneli Ozanne**.

Mötets officiella tema var ”Spaning i framtiden” och formatet var det numera välbekanta, med halvdagar fördelade på diagnossällskap och lokal arrangör. Kongresslokal var Chalmers Lindholmens konferensanläggning på Norra Älvstranden, en expansiv stadsdel förbunden med stadskärnan genom avgiftsfri färja. Denna användes bland annat för transport till välkomstmottagningen som hölls i Chalmersska huset vid hamnkanalen. Representer för Göteborgs stad och Västra Götalandsregionen välkomnade mötesdeltagarna

som också fick sig lite lokal historia till livs. Chalmersska huset byggdes efter en stor stadsbrand i Göteborg 1802 och speglar med sina över tusen kvadratmeter – för ett ensamhushåll – den enorma förmögenhet William Chalmers gjorde sig som överliggande superkargör för Ostindiska Kompaniet i Kanton. Vid hans död 1811 var Sahlgrenska sjukhuset en stor förmånstagare i testamentet, men pengarna räckte också till att grunda nuvarande Chalmers tekniska högskola.

MÅNDAG 8/5

ST-DAGEN

Neurologiveckan inleddes under måndagen med en ST-eftermiddag på temat neuroonkologi. Ett fyrtiotal ST-läkare från olika delar av landet samlades för att ta del av utbildningsprogrammet. Anja Smits, neurolog, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, inledde med en presentation kring bakgrund, epidemiologi och klassifikation av hjärntumörer med tyngdpunkt på låg- och högmaligna gliom. Man går mer och mer mot att klassificera tumörtyper med molekyllär diag-



Spaning i framtiden: **Svenska Neurologiveckan 2017 i Göteborg**

nostik som tillägg till den histopatologiska diagnostiken och behandlingen blir mer individanpassad. Under 2016 publicerade WHO en ny klassifikation av tumörer i centrala nervsystemet, som tar hänsyn till både tumörens genotyp och fenotyp. I den svenska kliniska vardagen har undersökning av genen för IDH (isocitratdehydrogenas) blivit standard och frånvaro av mutation talar för en högmalign tumör även om histologin ser lågmalign ut. Ytterligare diagnostik som används innefattar analys av codeletion i 1p/19q som föreligger i oligodendrogliom. Liksom tidigare undersöks metyleringsgraden av MGMT-promotorn (metylguanin-DNA metyltransferas) och en hög grad av metylering talar för bättre svar på behandling med alkylterande cytostatika. Ytterligare markörer och genetiska förändringar används också allt mer, men många är

än så länge främst i forskningssyfte, exempelvis EGFR (epidermal growth factor) och p53.

Efter detta följde grupparbete med utgångspunkt i patientfall indelade i låg- och högradiga gliom. Utöver noggrann genomläsning av artiklar som skickats ut på förhand och kompendier, blev det diskussion kring handläggningssätt på olika sjukhus, både rent medicinskt men även i omhändertagandet med tumörteam, avdelningsplatser med mera.

Asgeir Jakola, neurokirurg, och Katja Werlenius, onkolog, båda från Sahlgrenska Universitetssjukhuset, bildade sedan en multidisciplinär panel tillsammans med Anja Smits. Patientfallen som förberetts i grupparbetet diskuterades i helgrupp med svar och genomgång av panelen. Det blev givande diskussioner kring handläggning av äldre patienter

med högmaligna gliom med eller utan metylering av MGMT-promotorn, vikten av resektion och betydelsen av patientens egen åsikt om behandling. Även nya rön om att äldre patienter kan vara betjänta av en kortare strålbehandling i kombination med temozolomid jämfört med ordinarie längd av strålbehandlingen diskuterades. Slutligen uppmanades ST-läkarna att delta i neuroonkologisk verksamhet, exempelvis multidisciplinär tumörond, på hemmakliniken och att följa egna patienter över tid med stöd av äldre kollegor.

TISDAG 9/5

SVENSKA MIGRÄNSÄLLSKAPET

Tisdagens vetenskapliga program inleds av Svenska Migränsällskapet, med huvudtema trigeminala autonoma cefalalgier. Inledningsvis talade Lars Edvinsson från Lunds universitet målände

om sitt arbete med CGRP (kalcitonin-genrelaterad peptid) vid migrän och hur kunskapen om denna vuxit via experimentella djurförsök på 80-talet till senare kliniska experimentella studier och försök med behandling. Anna Steinberg från Karolinska Universitetssjukhuset talade därefter huvudsakligen om Hortons huvudvärk och betonade tidsförloppet vid ett typiskt kluster. Ofta ökar attackernas frekvens och allvarlighetsgrad vid uppbyggnaden av ett kluster och att det därför är viktigt att ha strategier och kommunikationsvägar för att snabbt sätta in förebyggande behandling. Klinisk diagnostik vilar på anamnes och status, men i ett flertal fall illustrationer betonades vikten av ögonbedömning och MR. Det senare rekommenderas i samtliga fall, eftersom i princip all trigeminal autonom cefalalgi kan vara sekundär. Behandlingstrappan rekapitulerades därefter. Av farmakologiska alternativ är subkutana eller nasala beredningar av triptaner att föredra, medan opioider inte har större effekt. Steroider i nedtrappning under verapamil i upp-trappning (med regelbunden EKG-övervakning för att upptäcka kontraindicerande AV-block) är en modell av förebyggande behandling som ofta används i svårare fall. Topiramat nämndes som alternativ. Därefter talade Ingela Nilsson Remahl från Karolinska Universitetssjukhuset om diagnostik och behandling av SUNCT (short-lasting unilateral neuralgiform headache with conjunctival injection and tearing)/SUNA (with cranial autonomic symptoms) – två icke-indometacinkänsliga huvudvärksformer.

SWEMODIS

För tisdag eftermiddag ansvarade SWEMODIS (Swedish Movement Disorders Society). Det valda temat var atypisk parkinsonism. Håkan Widner från Skånes universitetssjukhus inledde med att tala översiktligt om den diagnostiska processen vid misstänkt atypisk parkinsonism. Christer Nilsson från Skånes universitetssjukhus, Per Svenningsson från Karolinska Universitetssjukhuset och Björn Holmberg från Sahlgrenska Universitetssjukhuset föredrog därefter utredning och behandling vid progressiv supranukleär pares, kortikobasal degeneration, respektive multipel system-



Håkan Widner



Ingela Nilsson Remahl



Christer Nilsson

atrofi. Samtliga föreläsare betonade vikten av en tidig diagnos för att patienten tidigt ska kunna få rätt behandling och hjälp. Eftersom tillstånden är progressiva och i sena stadier inte sällan innebär nedsatt autonomi, lyfte särskilt Björn Holmberg vikten av tidig planering för att maximera patientens möjligheter att medverka i vården. Planering bör framför allt göras medan patienten fortfarande själv kan uttrycka sin åsikt. Björn Holmberg resonerade kring om handläggningen av atypisk parkinsonism kanske skulle kunna dra nytta av lärdomar om teamomhändertagande och palliativ planering vid långt framskriden sjukdom från exempelvis ALS-fältet.

Ett problem vid atypisk parkinsonism är att de kliniska syndromen endast i begränsad omfattning avspeglar underliggande patologi, vilket försvårar forskning. Således påträffas i obduktionsmaterial en relativt stor andel patienter där det degenerativa tillståndet varit ett annat än förväntat utifrån det

”Ett problem vid atypisk parkinsonism är att de kliniska syndromen endast i begränsad omfattning avspeglar underliggande patologi, vilket försvårar forskning.”

kliniska syndrom patienten uppvisat – ovanlig Alzheimers sjukdom eller blandad patologi är relativt vanligt.

Avslutningsvis talade professor Henrik Zetterberg från Sahlgrenska Universitetssjukhuset och University College London om biomarkörer för neurodegenerativa sjukdomar i likvor och blod. En spännande utveckling pågår, där forskningen nu dels rör betydelsen av olika mönster av parenkymmarkörer, dels möjlighet att mäta dessa i blod. Det senare skulle kunna förenkla diagnostiken avsevärt och möjliggöra tidigare upptäckt.



Per Svenningsson



Björn Holmberg



Henrik Zetterberg



ONSDAG 10/5

SVENSKA MS-SÄLLSKAPET

På onsdagen arrangerade MS-sällskapet en session i debattformat under ledning av Joachim Burman från Akademiska sjukhuset. Temat gällde egenvård – vad patienter själva kan göra för att förbättra sin MS. Vilken grad av evidens och kostnadseffektivitet fordras för att sjukvården ska kunna rekommendera eller avråda från vissa interventioner?

Först på scen var Maria Bäärnhielm från Karolinska Universitetssjukhuset och Peter Sundström från Norrlands universitetssjukhus som diskuterade D-vitamin vid konstaterad MS. I anförandena redogjordes för D-vitaminets metabolism och att forskningsläget är öppet för tolkning. Avseende metabolism betonades betydelsen av hudfärg, vilket gör resultat mellan studier svåra att jämföra. Maria Bäärnhielm framhöll att cancerrisken med substitution är ofullständigt beskriven, men att oroande resultat finns från observationsstudier. Möjligheten finns också att låga D-vitaminvärden är en generell markör för ohälsa, vilket inte behöver betyda att



Charlotte Dahle



Jan-Erik Karlsson



Lars Rosengren

substitution motverkar sjukdom. I den efterföljande frågestunden undrade publiken hur man ska göra med de egna barnens D-vitaminsupplement och effekten av solskyddsfaktor orsakade också en – för neurologer – livlig diskussion.

Jan Hillert från Karolinska Institutet talade därefter – oemotsagd – om att registerstudier antyder en positiv effekt av att sluta röka även efter MS-diagnos. I föredraget betonades särskilt att sådan kunskap är möjlig att få fram tack vare den höga kvaliteten på MS-registret och publiken uppmanades att fortsätta registrera patienter. Tack vare registerdata finns också möjlighet att bygga prediktiva modeller, exempelvis kan BMI och rökning ha potentiell effekt på risk. Andra spännande samband gällde inkomst och funktionsnedsättning – vilket från publiken förstärkte frågan om Skatteverket kanske skulle kunna ta över monitorering av sjukdomsaktivitet.

Marie Kierkegaard från Karolinska Institutet presenterades som professor, men förtydligade hastigt att hon inte hade uppnått den graden. Auditoriet hade annars mycket lätt kunnat ta miste, efter en uppskattad föreläsning om fysisk aktivitet, kognitiv dysfunktion och

annat. Ett liknande förhållande finns beskrivet för depressiva symtom, men för gångförmåga och fallrisk är effekterna något mindre. Balansförmågan verkar stärkas av träning specifikt inriktad på balans.

MS-sällskapet avslutade sin halvdag med Charlotte Dahle från Universitetssjukhuset i Linköping, som redogjorde för vad man bör tänka på i mötet med patienter med avancerad immunterapi. Hon framhöll noga att risker med avancerad immunterapi inte får skymma dess fantastiska nytta. I allmänhet kan avancerad terapi ge infektionskänslighet, reaktivering av latenta infektioner eller autoimmunitet. De varierande symtombilderna vid infektioner med herpes, JC-virus, hepatit eller cytomegalovirus (CMV) gick igenom och fördelar med polymeraskedjereaktion (PCR) jämfört med serologi framhölls vad gäller diagnostik. Överlag gäller det att inför avancerad immunterapi försöka identifiera patientens ”infektions- och immunprofil”. För vilka virus finns immunitet? Vilken är tuberkulosstatus? Man bör också tänka på att kvardröjande effekter av immunterapi kan kontraindicera levande vacciner.

”Nya rön om god effekt av endovaskulär behandling jämfört med trombolys vid större embolisk stroke har ökat vikten av bra logistikkedjor och beslutsstrukturer för att snabbt transportera rätt patienter till rätt sjukhus.”

fatigue vid MS. Man vet i allmänhet att stillasittande och inaktivitet ökar såväl morbiditet som mortalitet och att MS-patienter är fysiskt inaktiva upp till 85 procent av dygnet – att jämföra med 50 procent för en normalpopulation. Samtidigt är evidensläget oklart vad gäller effekten av fysisk aktivitet vid högre sjukdomsgrader med större funktionsnedsättning. Metaanalyser förefaller visa att allsidig träning (kombination av styrka och kondition) har effekt på fatigue, även om reservationer krävs då primärt utfallsmått i studierna ofta varit något

NEUROKLINIKEN GÖTEBORG

Det lokala programmet bestod av en kavalckad av göteborgsneurologer sorterade under två teman – stroke och moderna behandlingar. Stroke modererades av Maria Davidsson och Petra Redfors. Jan-Erik Karlsson och Lars Rosengren talade om jämlik trombektomi och beskrev arbetet regionalt och nationellt med att uppnå god täckning av ambulans eller helikopter vid akut stroke. Nya rön om god effekt av endovaskulär behandling jämfört med trombolys vid större embolisk stroke har ökat vikten



Pia Löwhagen-Hendén

av bra logistikkedjor och beslutsstrukturer för att snabbt transportera rätt patienter till rätt sjukhus. En ny riktlinje används nu i Västra Götalandsregionen för direkttriagering av större stroke till Sahlgrenska Universitetssjukhuset, som har regionens trombektomikapacitet. Lika viktigt är att utflödet av patienter från trombektomisjukhus fungerar för att frigöra kapacitet för nya akutfall. Antalet patienter som behandlas med revaskulariserande terapi i någon form förväntas öka – dels till följd av förbättrad logistik som låter fler nå sjukhus inom tidsfönstret, dels till följd av medicinska framsteg och vidgade indikationer. Perfusionundersökningar i akutskedet kan exempelvis minska beroende av exakt insjuknandetid och utgöra stöd för behandlingsbeslut vid exempelvis wake up-stroke.

Pia Löwhagen-Hendén skulle därefter berätta om AnStrokestudien, där patienter på Sahlgrenska Universitetssjukhuset randomiserats till antingen anes-
tesi eller sedering vid trombektomi. Studien hade dock accepterats för presentation på Europeiska strokekonferensen och föredragshållaren därmed blivit be-

lagd med munkavel. I framtiden kommer Neurologiveckans status förstås att öka, så att valet av möte för första presentation blivit den omvända, men där är vi inte ännu – utan publiken fick nöja sig med inblick i studiedesignen som förberedelse för senare egen läsning. Annika Nordanstig berättade sedan om en studie av snabb karotiskirurgi, där analys pågår.

Turgut Tatlisumak talade om stroke hos yngre och betonade att bakomliggande mekanismer skiljer sig väsentligen från stroke i högre åldrar – exempelvis är genetiska orsaker vanligare. Den samhällsekonomiska betydelsen av stroke hos yngre är betydande utifrån förlorade levnadsår. Med den växande diagnostiska arsenalen är det utredningsmässigt inte längre möjligt att göra "alla undersökningar på alla", utan även hos yngre patienter blir det i ökande grad nödvändigt att låta klinik och initiala radiologiska fynd styra exempelvis genetisk eller invasiv diagnostik. MR är användbart i en större utsträckning än hos strokepatienter i allmänhet och Turgut Tatlisumak menade att det sannolikt finns en fördel med att utredning och behandling centraliseras. Trots att över 200 etiologier till stroke hos yngre påvisats kan man hos en tredjedel av patienterna inte fastställa någon säker orsak.

Markus Axelsson och Filip Bergqvist modererade temat om moderna behandlingar. Clas Malmeström talade först om cell- och immunologiska terapier under rubriken "Celler och antikroppar". Bland behandlingsmodaliteter att hålla ögonen på framöver nämndes CAR (chimieric antigen receptor) och terapeutiska vacciner. CAR innebär att T-celler modifieras så att de angriper exempelvis tumörceller med specificiteten hos en monoklonal antikropp. Christopher Lindberg talade därefter om genmodifierande behandling av neuromuskulära sjukdomar. Sådan har varit aktuell sedan 1980-talet, men immunsvaret har varit ett stort problem. För muskeldystrofier har man lyckats med att åstadkomma så kallad "exon skipping", där en antisense-nukleotid binder till muterade delar av RNA, återställer läsramen och tillåter produktion av ett delvis fungerande dystrofin. Behandlingen är numera godkänd i USA. Andra sjukdomar där framsteg görs är spi-



Annika Nordanstig

nal muskelatrofi (SMA). Bland angelägna frågor finns varför inte alla patienter svarar på behandling och prissättning av preparaten.

Avslutningsvis talade Radu Constantinescu och Kerstin Andrén om strukturerad handläggning av autoimmun encefalit respektive utredning vid misstanke om paramaligna neurologiska symtom. Radu Constantinescu såg ett behov av ett samlat register och standardisering av sjukvården för patienter med autoimmun encefalit. Kerstin Andrén redogjorde för lokala rutiner och att nya riktlinjer för malignitetsscreening vid misstänkta paramaligna syndrom är att vänta från EFNS (Europeiska neurologföreningen) task force 2018.

Efter den lokala eftermiddagen diskuterades strategiska frågor i Neurologföreningen. Anders Svenningsson från styrelsen redogjorde för föreningens arbete med inventeringen av neurologienheter. Många neurologer har i enkätsvar framhållit vikten av att neurologi organiseras som en självständig enhet av adekvat storlek. Per-David Alm från

styrelsen talade om Neurologföreningens nya hemsida.

Onsdagen avslutades med guidad tur på Ostindiefararen Gotheborg, en republik av ett skepp med samma namn som efter en resa till Kina förläste strax utanför Göteborgs hamn 1745.

TORSDAG 11/5

SVENSKA EPILEPSISÄLLSKAPET

Epilepsisällskapetets förmiddag hade temat grundläggande utredning av epilepsi hos vuxna. Johan Zelano från Sahlgrenska Universitetssjukhuset talade om differentialdiagnostik, feldiagnostik och vikten av att hantera osäkerhet vid utredning av misstänkt epilepsi. Därtill presenterades den nya kliniska definitionen av epilepsi som medger epilepsidiagnos redan efter ett anfall om risken för fler anfall kan sägas vara tillräckligt stor (>60 procent på 10 år) samt det översättningsarbete av en ny anfallsklassifikation som pågår och väntas bli klar i slutet av 2017. Johan Wikström från Akademiska sjukhuset talade om neuroradiologi vid epilepsi, som behöver inriktas antingen på att hitta farlig or-



Turgut Tatlisumak

sak eller epileptogen lesion. Det förstnämnda är ofta viktigast vid epilepsidebut, medan det senare är angeläget vid fördjupade utredningar av patienter med läkemedelsresistens. Åsa Amandusson från Akademiska sjukhuset talade om EEG och att den nya epilepsidefinitionens kriterium avseende risk för nya anfall inte är automatiskt uppfyllt bara för att det finns epileptiform aktivitet på EEG. Generellt finns en stor variation i EEG-studier som inte sällan blandat vuxna och barn. Efter ett första anfall är metodens känslighet som bäst inom 24 timmar.

Tommy Stödborg från Astrid Lindgrens barnsjukhus talade sedan om genetisk utredning av epilepsi. Helgenomsekvensering med filtrering för epilepsigener är den teknik som dominerar da-

gens genetiska utredningar och de stora datamängderna från varje analys kan ge bioinformatiska svårigheter. En fördel är dock att alla resultat sparas och kan undersökas igen när kunskap om nya sjukdomsgener tillkommit. I dagsläget är genetiska analyser viktigast vid epileptiska encefalopatier, men indikationerna kan komma att vidgas. Maria Strandberg från Skånes universitetssjukhus avslutade eftermiddagen med att tala om Socialstyrelsens pågående arbete med nationella riktlinjer för epilepsi. En första version väntas nästa år.

AKUT NEUROLOGI I SVERIGE – ANS

ANS inledde sin eftermiddag med reklam för ett kommande handläggningsstöd vid status epilepticus i fickformat, som inom kort kommer att kunna be-

ställas. Temat var därefter Yrsel – från akutmottagning till strokeenhet. Jonathan Salzer från Norrlands universitetssjukhus talade tillsammans med Mikael Karlberg från Skånes universitetssjukhus om differentialdiagnostik vid yrsel. Resultat från en studie i Umeå visade att vaskulära riskfaktorer, fokalneurologi i status och tidsförlopp var de viktigaste prediktorerna för stroke som orsak till ett akut vestibulärt syndrom. Mikael Karlberg visade genom fallbeskrivningar HINTS-algoritmens betydelse vid isolerad plötsligt insättande yrsel och föredrog viktiga inslag i anamnestagningen – det är särskilt vanligt att man glömmer bort att fråga om smärta/värk vid yrsel. Frågor om ”när” patienten är yr är överlag betydligt mer pålitliga än frågor om ”hur” patienten är yr.

Katarina Jood från Sahlgrenska Universitetssjukhuset talade därefter om stroke i bakre cirkulationen, vilket utgör en femtedel av alla stroke. I studier har neurologer förvisso befunnits ha något högre träffsäkerhet än andra läkare vad gäller klinisk diagnostik av stroke i bakre cirkulationen, men sensitiviteten är ändå relativt dålig och användningen av MR vid misstänkta fall bör sannolikt öka. Den svåra diagnostiken gör studier komplicerade, så jämfört med stroke i främre cirkulationen är evidensläget sämre vad gäller behandling i akutskedet, men observationsstudier stöder dagens praxis att behandling ges som vid annan stroke (ibland med utsträckt tidsfönster). Intressant nog förefaller återfallsrisken vara större vid stroke i bakre cirkulationen jämfört med främre. I den efterföljande diskussionen betonades åter att anamnesuppgiften om huvudvärk är viktig. Marcus Ohlsson från Karolinska Universitetssjukhuset och Bertil Rydenhag från Sahlgrenska Universitetssjukhuset belyste därefter trombektomi respektive neurokirurgisk behandling av stroke i bakre cirkulationen.

Torsdagen avslutades med en tur med abbonnerad spårvagn från Stenpiren till Svenska Mässan, där konferensmiddag hölls på restaurang Imagine.

FREDAG 12/5

SNEMA

Moderator för dagen var Rayomand Press, överläkare från Karolinska Uni-

versitetssjukhuset. Han är också ordförande i SNEMA (Svenska Neuromuskulära Arbetsgruppen) en grupp med neurologer och neurofysiologer med specialintresse för neuromuskulära sjukdomar. Rayomand Press informerade om SNEMA:s organisation och om hemsidan www.SNEMA.se där flera viktiga dokument som till exempel vårdprogram för olika neuromuskulära sjukdomar finns att ladda ner.

Första talare var Caroline Ingre, specialistläkare från Karolinska Universitetssjukhuset.

Hon talade om incidens (ca 2,75–3,81/100 000) och prevalens (ca 6,61–7,91/100 000) av ALS i Sverige i dag. Vidare talade hon om undervarianter till klassisk ALS – progressiv bulbär pares (PBP), progressiv spinal muskelatrofi (PSMA) och primär lateral skleros (PLS) – och skillnaden i symtom om man drabbas av de olika varianterna. Vidare talade hon även om det olika sjukdomsuttrycket hos patienterna beroende på dominerade påverkan på övre (spastiskt utseende, överdrivna reflexer och positiv Babinski) eller nedre motorneuron (pares, atrofi och fascikulationer). Det talades kort om ALS-kvalitetsregistret där alla ALS-patienter i Sverige ska registreras (<http://www.neuroreg.se/sv.html/motorneuronsjukdom>) och även en del om kommande behandlingar: Radicava (fria radikalneutraliserare), Nuedexta (dextrometorfan och kinidin) och Mastinib (tyrosinkinashämmare). En intressant diskussion var om var ALS faktiskt startar. Dying forward, dying back eller samtidig degeneration kortikalt och perifert. Det finns en utmärkt review att läsa om detta om man är intresserad från Matthew C Kiernan et al, *Lancet* 2011;377:942-55. För att läsa om spridningen mellan neuron kan man läsa Brak et al. *Nature Rev Neurol*. 2013.

Caroline Ingre talade vidare om de vanligaste symtomatiska behandlingarna vid ALS och poängterade vikten av att inte låta patienterna förlora i vikt. Ett tätt och tidigt samarbete med dietist är viktigt! Flera studier har visat på ökad överlevnad om man kan hålla BMI >20, öka triglyceridnivåerna eller LDL/HDL-kvoten (Dorst et al. 2010 och Dupuis et al. 2008 m.fl.).

För att följa ALS-patienterna används skalan ALSFRS (ALS Functional Rating Scale) för kroppsliga funktioner och ECAS (Edinburgh Cognitive and Behavioural ALS Screen) för kognitiva funktioner. Både skalorna på svenska och manualer för hur man utvärderar dem finns/kommer inom kort finnas på SNEMA:s hemsida; www.SNEMA.se.

Nästa talare var Lars-Gunnar Gunnarsson, biträdande professor från Örebro universitet. Han talade om riskexponering och ALS. Lars-Gunnar Gunnarsson beskrev hur han och kollegan Lennart Bodin skapat ett protokoll för kvalitetskontroll av publicerade riskartiklar att användas vid systematiska översikter och metaanalyser. Protokollet finns publicerat i Gunnarsson LG, Bodin L. Parkinson's disease and occupational exposures: a systematic literature review and meta-analysis. *Scand J Work Environ Health* 2017;43(3):197-209. Han gick igenom hur de poängsatte olika artiklar och varför bara hälften klarade kvalitetskraven.

2014 presenterade de metaanalyser på kvalitetsgranskade artiklar publicerade senast april 2014 (Gunnarsson LG, Bodin L. Arbete och Hälsa 2014;48(2):1-65) över samband mellan ALS och granskade riskfaktorer. Nu har nya metaanalyser genomförts på kvalitetsgranskade ALS-artiklar och med reviderat protokoll, inkluderande publikationer till och med januari 2017. 36 av 80 publikationer uppfyllde villkoren för acceptabel vetenskaplig kvalitet. Manus för publikation kommer färdigställas under våren och submitteras till internationell tidskrift under sommaren 2017. Resultaten visade på tydligt samband mellan två exponeringar och ökad risk för ALS – bly (riskkvot 1,90 [$p<0,05$]) och mycket hård fysisk aktivitet (riskkvot 1,90 [$p<0,05$]). Lars-Gunnar Gunnarsson avslutade med att konkludera att orsaken till att insjukna mest sannolikt är ett samband mellan miljöexponering och genetik och rekommenderade tre artiklar för den intresserade: Wang MD et al. A meta-analysis of observational studies of the association between chronic occupational exposure to lead and amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*

2014;56:1235-1242; Wang MD et al. Identification of risk factors associated with onset and progression of amyotrophic lateral sclerosis using systematic review and meta-analysis. *Neurotoxicology* 2016 (Epub ahead of print), samt Ingre C, Roos PM, Piehl F, Kamel F & Fang F. Risk factors for amyotrophic lateral sclerosis. *Clin Epidemiol* 2015;7:181-193.

Sista talare var Thomas Brännström, professor i patologi från Umeå universitet. Han började med att berätta om den mycket viktiga upptäckten att mutationer i Cu/Zn superoxiddismutasgenen är associerade med familjär ALS (Rosen et al. *Nature* 1993). Det har nu identifierats mer än ett 20-tal olika gener med mutationer associerade med ALS, och 183 mutationer i själva SOD1-genen. Vill man hitta mer information om de olika mutationerna, kan man besöka http://alsod.iop.kcl.ac.uk/Overview/gene.aspx?gene_id. Thomas Brännström berättade vidare att arbetet med SOD1 startat tidigt i Umeå och att de i forskargruppen bara två år senare identifierade en homozygot mutation som heter D90A (Peter M Andersen et al. *Nat Genet* 10, 61-66, 1995), som är associerad med en långsam, spinal ALS med atypiska symtom som blåsläckage och sensoriska symtom. Vid obduktioner av patienter bärande på en SOD1-mutation kunde inklusioner av felveckat SOD1 identifieras i de främre motorneuronen (Jonsson et al. *Brain* 2004;127:73-88).

Teorin utvecklades sedan till att alla ALS-patienter (både familjära och sporadiska) har felveckad SOD1 i sina motorneuron, och experimenten fortsatte med sporadiska patienter, där de också kunde identifiera inklusioner (Karin Forsberg et al.). Sammantaget kom de fram till att inklusioner av aggregat bestående av SOD1 i motorneuronen är kännetecknet för ALS! Thomas Brännström beskrev sedan hur de framställde transgena möss och att mössen som fick humana ALS-mutationer insjuknade i en ALS-liknande sjukdom, samt att mössens motorneuron liknade människornas vid obduktion. Han beskrev ett flerårigt arbete med att ta fram antikroppar riktat just mot felveckat SOD1, som ackumuleras i hjärna och ryggmärg (CNS), trots att högre nivåer av friskt SOD1-protein finns i andra organ. De

identifierade att det var olika lång överlevnadstid hos mössen och har nu kunnat identifiera två olika "Strains = stammar" av aggregaten. Strain A ses hos möss som lever längre och Strain B hos de som har en mer aggressiv sjukdom. Det man forskar på nu är hypotesen att aggregaten (Strain A och B) är ALS-överförande prioner. De har nyligen kunnat visa att dessa aggregat som sprutas in i ländryggen på mus, sprids längs CNS och att de förstör motorneuronen i området, således verkar de som ALS-prioner! Hur spridningen, fördelningen i nervsystemet och tillväxttakten ser ut skiljer sig mellan Strain A och B (Ekhtiari Bidhendi et al. J.Clin. Invest, May 3 2016).

terna vidare till andra professioner samt för att kunna hjälpa dem att finna strategier i vardagen.

Därefter presenterade Kristina Lisovska, sjuksköterska i epilepsiteamet vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, hur hon på sin mottagning stödjer familjer som planerar graviditet, är gravida samt när de blivit föräldrar. Genom att arbeta preventivt kan familjerna förbereda medicinjustering, samtala om oro och möjlighet till stöd från samhället. Familjerna får en tryggare grund att stå på vilket också underlättar för dem i deras nya roll som föräldrar.

Vidare presenterade Anneli Ozanne, forskare och lektor vid Göteborgs universitet, hur personer med epilepsi samt

Mary Ahlström, regionutvecklare på Kunskapscentrum för jämlik vård och utbildare av ledare för personcentrerad patient- och närståendebildning, Birgitta Bondenius, sjuksköterska i narkolepsiteamet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, och Tora Ljusberg, patient som lever med narkolepsi, beskrev hur deras patientutbildning till personer med narkolepsi utformades. Utbildningen utgick från deltagarnas önskemål om innehåll. Gruppen är i fokus och andra professionella kallas bara in vid behov. Utbildningen fick mycket positiv feedback och de ser stora möjligheter för denna utbildningsform även vid andra neurologiska sjukdomstillstånd.

Eva Gustafsson, sjuksköterska vid tumörteamet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, presenterade hur de arbetar utifrån standardiserade vårdförlopp. Syftet med den koordinatorroll som sjuksköterskan har är att patienten ska få en snabb utredning och diagnos. Sjuksköterskan samverkar mellan inblandade specialiteter, förbereder tider till undersökningar, läkarbesök och behandlingar och kan på så sätt säkra kontinuitet under vårdförloppet. Därefter presenterade Anneli Ozanne en pågående studie där patienter med glioblastoma multiforme och deras närståendes livskvalitet undersöks före operation samt över tid efter operation. Preliminära data visar på att den psykiska livskvaliteten är mer påverkad hos närstående än hos patienter.

Många neurologiska sjukdomar är progredierande och bot saknas i vissa fall. Både patienter och närstående kan ha behov av att samtala om existentiella frågor såsom meningen med livet, döden, frihet och ensamhet. Det kan vara svårt att möta dem i sådana frågor. Utifrån en utbildningsmodell skapad vid Göteborgs universitet har Christina Berg, som är vårdutvecklare vid Bräcke diakoni, genomfört en utbildning för personal inom neurosjukvården. Personalen har vid upprepade tillfällen samtalat kring existentiella frågor och hur de kan bemöta patienter och närstående för att uppnå en ökad trygghet i den stödjande rollen som de har.

Avslutningsvis presenterade Hanna Persson och Lotta Johansson från Utvecklingsenheten, neurosjukvården Sahlgrenska Universitetssjukhuset, de

"Sjuksköterskan samverkar mellan inblandade specialiteter, förbereder tider till undersökningar, läkarbesök och behandlingar och kan på så sätt säkra kontinuitet under vårdförloppet."

OMVÅRDNADSPROGRAM 11–12/5

Under årets neurologivecka i Göteborg anordnades ett parallellt omvårdnadsprogram under två halvdagar. Programmet var fyllt med många intressanta presentationer som lyfte så väl kliniska modeller för sjuksköterskemottagning, patient-, närstående- och personalutbildning, omvårdnadsforskning, kognitiv påverkan efter stroke samt stöd till barn som lever med föräldrar som drabbats av neurologisk sjukdom.

Programmet lockade många åhörare och på torsdagen fylldes salen med så mycket som 80 deltagare! Deltagandet visar på ett behov av att även sjuksköterskor inom neurosjukvård behöver mötas för kompetensutveckling, diskussion och möjlighet till samverkan.

Torsdagen inleddes med en presentation av Karin Håkansson, sjuksköterska i neuromuskulära teamet vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset. De har utvecklat en sjuksköterskemottagning där de går igenom patienternas hälsosituation och utvärderar risker och komplikationer för att kunna remittera patienter

deras närstående mår före och lång tid efter epilepsikirurgi. Före operationen upplevde de både hopp och rädsla och efter operationen framkom både glädje och sorg. Anfalls- och livssituationen förbättrades och övervågde det negativa samtidigt som det också framkom problem vid bland annat fortsatta anfall, komplikationer samt vid beteendestörning. Eventuella problem behöver uppmärksammas lång tid efter operation för att rätt stöd utifrån personens egna resurser ska kunna ges.

Därefter fortsatte Anneli Ozanne, även sjuksköterska i ALS-teamet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, beskriva sin forskning om hur patienter med ALS och deras närstående mår över tid i relation till fysisk funktionsnedsättning, samt vad som underlättar och försvårar deras möjlighet att ta till sig sjukdomen, hantera den och finna mening i livet. Resultaten ökar möjligheten att kunna bemöta dessa patienter och deras familjer utifrån deras egna förutsättningar samt visa på vikten av kontinuerligt stöd från samhället.

högskolepoängsgivande uppdragsutbildningar inom olika neurologiska sjukdomar som bedrivs på enheten.

Fredagen inleddes med en presentation av neuropsykolog Elisabeth Åkerlund om kognitiv och emotionell påverkan efter stroke. Hon visade på problem som patienterna kan drabbas av och hur vårdpersonal kan hjälpa dem att finna strategier för att underlätta vardagen. I många fall kan patienten fungera bra på sjukhuset men efter hemgång framkommer en kognitiv påverkan. Det är därför viktigt att observera och fråga hur vardagen fungerar för att patienterna ska kunna få rätt stöd. Vidare presenterade Therese Sjöberg, samordnande sjuksköterska för understödd hemgång efter stroke, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, hur de arbetar med patienten efter hemgång för att de ska komma in i vardagen på ett bra sätt utifrån de nya förutsättningar de ställts inför. Ett team inkluderande bland annat sjuksköterska, arbetsterapeut och fysioterapeut åker vid upprepade tillfällen

hem till patienterna för att utvärdera hur det fungerar och behov av ytterligare hjälpinsatser.

Fredagen avslutades med en presentation av psykolog och pedagog Petra Linnsand med fokus på barn till föräldrar med neurologisk sjukdom. Studier visar på att dessa barn har en ökad risk för ohälsa både som barn och som vuxna. Barn reagerar olika på sorg och genom att samtala med barnen och att stödja föräldrarna att själva stötta barnen kan de lättare finna strategier för vardagen. Barnen behöver både prata om föräldrarnas sjukdom och om deras egen livssituation. De behöver finna en balans i den egna delaktigheten så att dennes ansvar inte blir för stort. Vi har alla ansvar att se barnens behov.

De inspirerande föreläsningarna gav förhoppningsvis nya idéer för hur sjuksköterskor inom neurosjukvården kan utveckla sina sjuksköterskemottagningar för att förbättra omvårdnaden för patienter och närstående!



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



ULRIKA LINDGREN
ST-läkare i neurologi,
Sahlgrenska Universitets-
sjukhuset
ulrika.m.lindgren@
vgregion.se



CAROLINE INGRE
Specialistläkare,
Karolinska
Universitetssjukhuset
caroline.ingre@ssl.se



ANNELI OZANNE
Forskare och lektor,
Göteborgs universitet,
sjuksköterska, Sahlgrenska
Universitetssjukhuset
anneli.ozanne@gu.se

MERCK

 **MAVENCLAD®**
cladribine tablets

NY BEHANDLING INOM MS GODKÄND



MAVENCLAD® (kladribin), Rx, ATC-kod L01BB04, 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:** HIV. Aktiv kronisk infektion (tuberkulos eller hepatit). Aktiv malignitet. Samtida immunsuppressiv behandling. Måttligt eller gravt nedsatt njurfunktion. Graviditet eller amning. **För ytterligare information** se www.fass.se. EF.
Datum för översyn av produktresumén augusti 2017.

