



# Brains cross over bridges

## EAN 2023, Budapest 1–4 juli

EAN 2023, European Academy of Neurologys nionde kongress i Budapest, erbjöd möjligheten att berika sina professionella kontakter och upptäcka de senaste och bästa metoderna inom neurologi – på plats i Budapest eller digitalt. Totalt deltog nästan 8.000 i kongressen; de flesta (5.748) var på plats i Ungern. Kongressens huvudtema var: Neurology beyond Big Data. Här är en sammanfattning av **Dorota Religa**, överläkare, Karolinska Universitetssjukhuset och professor vid Karolinska Institutet.

**EAN:s president professor** Paul Boon från Gent, som detaljrikt berättade om att ha hjärnhälsa på agendan med implementering av den nyligen publicerade Brain Health-strategin, ledde öppningsceremonin på uppdrag av EAN:s styrelse.

EAN-medlemskapet har ökat kraftigt de senaste åren och den snabbast växande gruppen är ST-läkare och doktorander. ”Vi är otroligt glada över det. Framtiden är med oss. Jag vill ge ett mycket varmt välkomnande till alla unga neurologer och ST-läkare. EAN är i grund och botten en väldigt ung förening av neurologer, det är fantastiskt.”

Prof. Boon introducerade sedan the EAN Brain Health Mission (BHM). ”Allt börjar det ögonblick vi blir till och påverkar oss fram till vår dödsdag – hjärnhälsan styr vårt välbefinnande. Inte bara vårt eget; brist på hjärnhälsa påverkar även de omkring oss, våra familjer och vänner. De många faktorer som påverkar vår hjärnstatus sträcker sig från bevarande faktorer som hälsosam mat, mental aktivitet, fysisk aktivitet, sociala kontakter och god sömn, till skyddande och förebyggande aspekter som kontroll av kolesterol, normalt blodsocker, behandling av hörselnedsättning, undvikande av substansmissbruk, anpassningsbar hantering, behandling av

högt blodtryck, viktkontroll, behandling av grå starr, behandling av depression och undvikande av huvudtrauma, till livspåverkande faktorer som sociala policys, psykologiska influenser, luftkvalitet, biomedicinsk forskning, politik, ekonomi, utbildning och miljö.”

Nina Vashchenko, ordförande för Resident and Research Fellow Section (RRFS), höll därefter en kort presentation om sin grupp, som för närvarande utgör den största delen av EAN med över 1.842 medlemmar, inklusive ST-läkare och forskare.

Huvudtema ”Neurology beyond Big Data” belyser fokus på hur vi implementerar nya digitala verktyg med resultat från stora datamängder i den dagliga kliniska verkligheten. Tillgängliga data spänner över en bred skala, från rutinmässigt insamlade kliniska data och befolkningshälsodata till genetisk information och andra ”omik”-data samt klinisk diagnostik såsom magnetisk resonanstomografi (MRT) och neurofysiologi. Genom att integrera och analysera olika datamängder med hjälp av nya metoder, inklusive artificiell intelligens, kan vi erhålla nya insikter i nervsystemets faktiska funktion och den biologiska grunden för neurologiska sjukdomar. Denna informationsrika samling ger också vägled-

ning för utvecklingen av nya diagnostiska tekniker, innovativa behandlingar samt riktlinjer för användning av befintliga och nya behandlingsmetoder (personlig medicin) och folkhälsoinsatser med bredare prevention. Experter betonade behovet av reglera vilken plats AI har för diagnostik och behandling av neurologiska sjukdomar. Det kvarstår ett antal utmaningar, till exempel allmänhetens oro över användningen av data samt detaljer i dataskyddslagstiftningen, som å ena sidan skyddar individens integritet men också kan hindra framsteg som kan förbättra deras hälsa. Det finns också andra juridiska och etiska frågor att ta hänsyn till, till exempel kring genomik.

### PLENARY SYMPOSIUM

Kongressen öppnades direkt efter av en spännande föreläsning av Nobelpristagaren från 2013 Thomas C. Südhof, Avram Goldstein-professor och forskare vid Howard Hughes Medical Institute; professor i molekylär och cellulär fysiologi och neurokirurgi; och professor i neurologi och neurologiska vetenskaper och psykiatri och beteendevetenskap vid Stanford University School of Medicine, USA.

Prof. Südhof höll en imponerande föreläsning med titeln "Towards a cell biology of Alzheimer's disease", där han gav en översikt över de senaste stora framstegen inom området. Data från humangenetik, studier av genuttryck och strukturbioologi antyder att Alzheimers sjukdom utvecklas som ett resultat av skada på neuroner som orsakas av patologisk proteinaggregation och som förvärras av en otillräcklig reparationsprocess som medieras av immunceller kallade mikroglia och astrocyter. Dock förblir det en gåta hur Alzheimers sjukdom långsamt utvecklas under årtionden genom att störa hjärnfunktioner och orsaka död av nervceller.

Mutationer i beta-amyloid prekursorprotein (APP) orsakar familjär Alzheimers sjukdom förmodligen genom att öka produktionen av beta-amyloid-peptider från APP. Några antikroppar riktade mot beta-amyloid (aducanumab och lecanemab) godkändes som Alzheimerbehandling i USA; dock har vissa beta-amyloid-antikroppar rapporterats accelerera, istället för att förbättra, kognitiv försämring hos individer med Alzheimers sjukdom. Prof. Südhof upptäckte att den svenska APP-mutationen av familjär Alzheimers sjukdom ökade synapsantal och synaptisk överföring, medan APP-deletionen minskade synapsantal och synaptisk överföring.<sup>1</sup>



*EAN 2023 är nu officiellt över men det finns fortfarande möjlighet att se alla presentationer ON DEMAND via EAN:s personliga sida samt några presentationer på en öppen EAN-sida.*

Neurologer som lyssnade på Prof. Südhof kommenterade beskrivningen och den positiva rollen av beta-amyloid i ljuset att vi avvaktar EMA:s beslut om lecanemab i EU senast under våren 2024. Det kan vara intressant att fundera på att vid behandling med aducanumab och lecanemab är den kliniska kognitiva och funktionella effekten mindre än vad vi har förväntat oss med tanke på så stor och omfattande borttagning av beta-amyloid från hjärnan.

EAN 2023 är nu officiellt över men det finns fortfarande möjlighet att se alla presentationer ON DEMAND via EAN:s personliga sida samt några presentationer på en öppen EAN-sida.

EAN:s hybridkongress har, som tidigare, haft ambitionen att täcka alla neurologiska sjukdomar i ett modernt vetenskapligt program, inklusive "de stora 7": Epilepsi, stroke, huvudvärk, demens, multipel skleros, rörelsesjukdomar och neuromuskulära sjukdomar.

### PEDAGOGISKA VERKTYG: EAN CAMPUS

EAN Campus är en ny, innovativ plattform för eLearning i neurologi som lanserades för ett år sedan. Speciellt för EAN 2023 har man förberett ett urval av fyra nya interaktiva moduler, en ny riktlinje och 13 nya interaktiva fall i en rad vetenskapliga ämnen. Nya interaktiva fall finns som bildbaserat scenario där läkaren presenteras en fiktiv patient och går igenom en diagnos- och/eller behandlingsprocess. De flesta är öppna för EAN-medlemmar, men det finns även några att se utan inloggning. Liveevenemang som hålls på EAN Campus är månatliga webbseminarier, virtuella masterklasser (2 månader per år tillägnade 4 ämnen vardera) och veckovisapodd-sändningar EAN Cast: Weekly Neurology.

Jag har nyligen utformat och lagt till en ny session om skörhet och demens som ligger på den stängda EAN Campus delen under: COURSES Dementia and cognitive disorders.

### RIKTLINJER

Guideline-sessionen under EAN 2023 handlade om nya riktlinjer som nyligen blivit slutförda eller publicerade. Den första riktlinjen presenterades av professor Kyriakides från Cypern med fokus på personer med kroniskt förhöjt kreatininkinas och är asymtomatiska eller har minimala symtom. Utredningen av dessa patienter är vanligtvis utmanande och omfattar flera muskelsjukdomar där en tidig diagnos säkerställer bättre livskvalitet. De tidigare neurologiska riktlinjerna (EFNS) från 2010 var baserat på expertåsikter. Sedan dess har det skett utveckling inom området med användning av MRI och nästa generations sekvensering, vilket också inkluderades i den nya riktlinjen.<sup>2</sup>

EAN-riktlinjen 2023 ger evidensbaserade rekommendationer för första diagnostiska tester av asymtomatiska och paucisymtomatiska hyperCKemi-patienter, inklusive olika frågor som uppstår, såsom CK-värden som motiverar ytterligare tester. Den utvärderar också användbarheten av torrade blodprov för Pompes sjukdom och rekommenderar det som ett pålitligt och lättanvänt verktyg som en första testlinje för att diagnostisera denna sjukdoms sen debuts-subtyp.

Som en andra testlinje som hjälper kliniker att komma fram till en slutgiltig diagnos rekommenderar riktlinjen tek-

niker för nästa generations sekvensering som mer specifika, pålitliga och effektiva. Det är dock viktigt att noggrant välja genpaneler för att komma fram till rätt diagnos. I den här processen har muskel-MRI visat sig ge bättre ledtrådar än muskelbiopsi, vilken ofta ger liten nytta hos asymtomatiska patienter.

Den följande riktlinjen presenterades av professor Philip van Damme från Belgien och fokuserade på hanteringen av patienter med ALS. Denna riktlinje utvecklades i samarbete med ERN Euro-NMD och omfattade 26 frågor som täcker olika aspekter av farmakologisk och icke-farmakologisk behandling av dessa patienter.<sup>3</sup>

Riluzol rekommenderas som förstahandsbehandling (redan en daglig dos på 50 mg kan vara effektiv), försiktighet och dosreduktion krävs om biverkningar uppstår, och tofersen rekommenderas för patienter med SOD1-mutationen. Cellbaserad behandling rekommenderas endast för kliniska prövningar, men dessa rekommendationer kommer att uppdateras så snart ny evidens framkommer.

Vidare rekommenderas multidisciplinära team för hantering av dessa patienter. Teamen bör möjliggöra effektiv kommunikation med patienterna och regelbundna bedömningar som är schemalagda var 3-6 månad med fokus på nutrition och respiratoriska problem. Invasiv ventilation bör diskuteras och planeras i förväg. Det finns pågående randomiserade kliniska studier för näringsinsatser, men det finns inga motsvarande studier för gastrostomi. Ändå bör det diskuteras i ett tidigt skede och därefter, samt förklara fördelarna med tidig placering och de möjliga riskerna med en sen gastrostomi.

Avslutningsvis uttryckte professor van Damme hopp om att en uppdatering av EAN-riktlinjer snart kommer att bli nödvändig, eftersom ytterligare 3 läkemedel sannolikt kommer att utvärderas av EMA under det kommande året. Edaravone och AMX0035 får båda tillfälliga rekommendationer; riktlinjekommittén vill invänta fas 3-studieresultaten innan den utfärdar en slutlig rekommendation.

Gruppen tog också itu med hanteringen av neurogen urogenital dysfunktion, och deras riktlinjer främjar en aktiv dialog kring symtom med patienterna. Den presentationen var av professor Jalesh Panicker från Storbritannien, som är ordförande för riktlinjen om hantering av neurogen urogenital dysfunktion som utvecklades i samarbete med EFAS och INUS. De rekommenderar målinriktade fysiska undersökningar och ultraljudsundersökningar för att bedöma blåstömningssymtom. Dessutom erbjuder de praktiska metoder för att hantera inkontinens. För att hantera sexuell dysfunktion betonar riktlinjerna att neurologer aktivt bör uppmuntra patienterna att diskutera dessa frågor.<sup>4</sup>

#### BRAIN CHALLENGE

Som vanligt bjöd den årliga "Brain Challenge" på mycket spänning på lördagskvällen för alla deltagare i tävlingen, deras fans och andra kongressdeltagare. Två team ställdes mot varandra för att lösa ett svårt neurologiskt fall. I den första delen av tävlingen löser lagen flervalstestfrågor och i den andra delen är det öppna frågor. Svaren ska ges så snart som möjligt. Även kongressdeltagare i publiken kan rösta tyst via den virtuella kongressplattformen.

Frågor på olika svårighetsnivåer delades in i fyra kategorier: 1) "Det är mina föräldrars fel", som täcker genetiska störningar, 2) "Tack och lov, vi har MRT" med tillstånd med typiska MRT-kännetecken, 3) "Så enkelt ... eller inte" om symtom eller tecken som kanske inte är allmänt kända, och 4) "Multisystemsvikt" som består av tillstånd som påverkar flera organ.

I år kämpade det lokala laget från Ungern mot ett internationellt lag. Erfarna kliniker Margitta Seeck (Schweiz), Adolfo Mazzeo (Italien) och Conny Lee (Österrike) guidade deltagare med olika erfarenhetsnivå. Kampen slutade till förmån för värdarna; dock presterade båda lagen och även publik fantastiskt.

I slutändan är alla vinnare eftersom varje deltagare har ökat sin neurologiska kunskap genom att interagera och se duellen på en hög intellektuell nivå.

De tävlande lag som deltog:

Lag Ungern: Zsuzsanna Arányi, Nóra Balázs, Levente Dobronyi, Péter Klevényi, Angela Majoros, Nikolett Szabó

Lag International: Alexandru Dimancea (Rumänien), Elnura Eralieva (Kirgizistan), Catarina Fernandes (Portugal), Catarina Fonseca (Portugal), Odysseas Kargiotis (Grekland), Anand Kumar (Indien).

#### EUROPEAN JOURNAL OF NEUROLOGY

Pris för de bästa artiklarna som skickas in till European Journal of Neurology delas ut under Highlights-sessionen på EAN-kongressen, där pristagaren också får möjlighet att presentera sitt arbete. Dr Luca Leonardi från Rom, Italien mottog pris för sin artikel om "Skin amyloid deposits and nerve fibre loss as markers of neuropathy onset and progression in hereditary transthyretin amyloidosis" se här: <https://www.ean.org/journal-videos>

Denna studie genomfördes för att bedöma hudbiopsi som en markör för sjukdomsdebut och svårighetsgrad vid ärftlig transthyretinamyloidos med polyneuropati (ATTRv-PN), en i dag behandlingsbar sjukdom. Hundraåttiofyra symtomatiska ATTRv-PN-patienter, 36 asymtomatiska bärare och 537 icke-ATTRv-patienter inkluderades. Hudbiopsi visade amyloidavlagringar i 80 procent av de 183 symtomatiska fallen. Amyloidavlagringar i huden hittades hos 75 procent av patienterna med ATTRv-PN i tidigt stadium och hos 14 procent av asymtomatiska bärare.<sup>5</sup>

#### LEADERSHIP PROGRAM

EAN Leadership Program startade med första workshopen på EAN 2023 i Budapest. Den hölls av två externa ledarskapse experter för 20 framgångsrika sökande till den första omgången av detta nya EAN-program. Syftet med denna workshop var att introducera deltagarna till programmet genom att presentera innehållet och metoderna för de kommande två åren och förklara kraven för CLEN-certifikatet (Certified Leader of European Neurology).

Under sessionen presenterade man några vetenskapliga arbeten som analyserade bristen på specialiserade neurologer över hela den afrikanska kontinenten. Medianantalet neurologer per 100.000 invånare är mycket lågt i Afrika (0,03 mot nästan 5 i Europa). En bra satsning för Afrika kom 2015 –

” *Trots att Afrika har snabbt växande populationer i många länder saknas läkarvård; till exempel har Nigeria med 220 miljoner invånare endast 100 neurologer.*

bildandet av African Academy of Neurology, en förening som syftar till att förbättra vårdstandarden på den afrikanska kontinenten genom att utbilda nya läkare, förbättra läroplanerna och bättre analysera brister för att tillhandahålla möjliga lösningar. Trots att Afrika har snabbt växande populationer i många länder saknas läkarvård; till exempel har Nigeria med 220 miljoner invånare endast 100 neurologer. Teleneurologi är ett effektivt verktyg för att etablera utbildningsprogram för afrikanska läkare. Det finns fortfarande ett stort gap i Afrika när det gäller praktiska resurser, exempel för klinisk neurofysiologi, utrustning saknas eller ibland helt enkelt elektricitet. Det största problemet förblir att redan utbildade specialister lämnar Afrika.

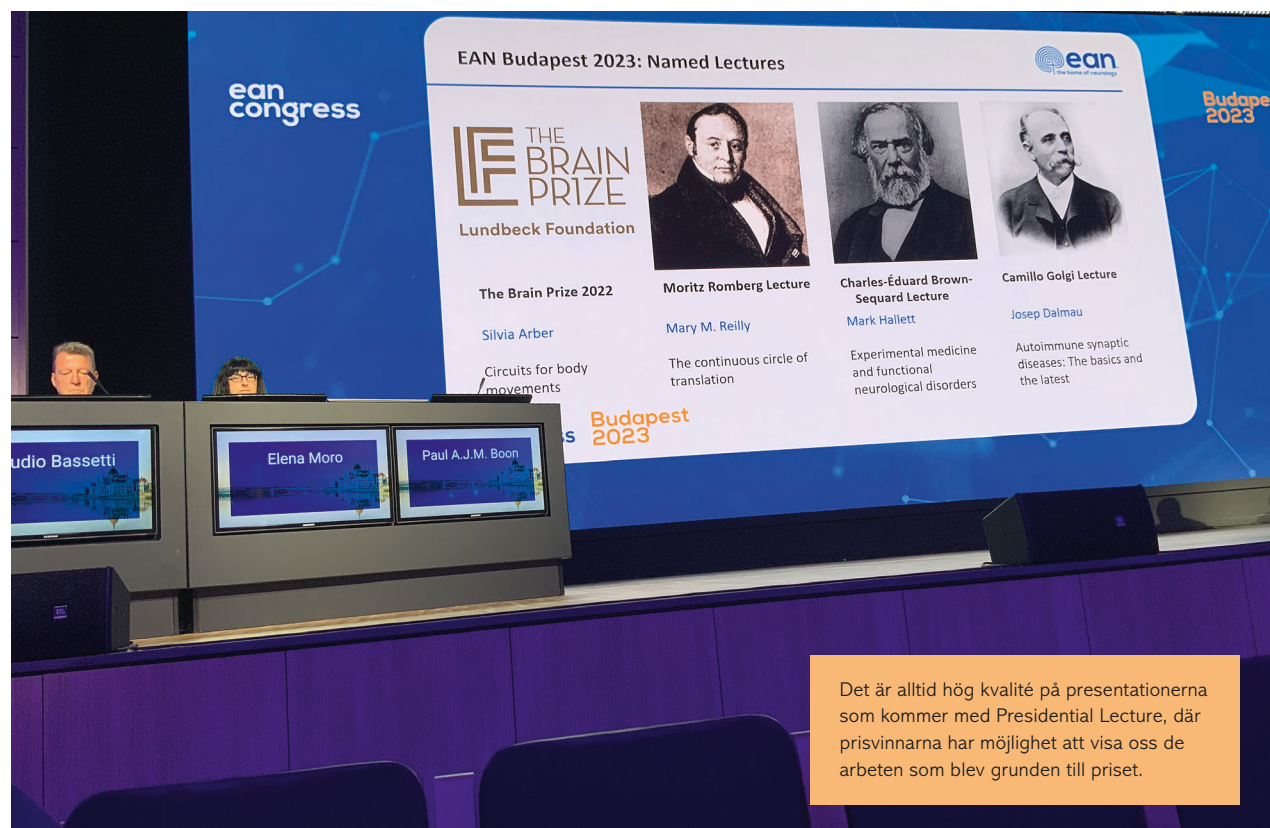
#### FYRA I PRESIDENTIAL LECTURE

Det är alltid hög kvalitet på presentationerna som kommer

med Presidential Lecture, där prisvinnarna har möjlighet att visa oss de arbeten som blev grunden till priset.

**Moritz Romberg**-föreläsningen presenterades av professor Mary M. Reilly från London, Storbritannien. Hon tog oss på en resa över ”The continuous circle of translation”. Professor Reilly, som arbetar vid National Hospital for Neurology and Neurosurgery och UCL Queen Square Institute of Neurology, är Past President of the British Peripheral Nerve Society och var den första kvinnliga presidenten för Association of British Neurologists år 2017. Hennes intresse har varit ärftliga neurologiska sjukdomar och särskilt neuropatier, som Charcot-Marie-Tooths sjukdom. ”Översättningens cirkel är att vi börjar med patienten, vi försöker hitta den positiva genen, vi tar reda på hur den genen orsakar sjukdomen, vi utvecklar kandidatbehandlingar, tar dem till kliniska prövningar och utvecklar behandlingar.” Det finns över 120 gener som orsakar Charcot-Marie-Tooths sjukdom. ”Ju mer vi beskriver gener, desto större är fenotypvariationerna vi ser,” sa hon. En spelväxlare i behandlingen av ärftliga neuropatier har varit utvecklingen av genetiska terapier. I Charcot-Marie-Tooths sjukdom har detta ännu inte nått kliniska prövningar men man är på bra väg att nå dit.

Professor Josep Dalmau, professor vid Catalan Institution for Research and Advanced Studies (ICREA)-IDIBAPS, University of Barcelona, och adjungerad professor i neurologi vid University of Pennsylvania, fick **Golgi**priset och föreläste om ”Autoimmune Synaptic Diseases: The Basics And The Latest”. Han började med en översikt om autoimmuna encefalopatier, antiproteinantikroppar och hjärnreceptorer, inklusive anti-NMDA-receptor-encefalit. Detta följdes av en



Det är alltid hög kvalitet på presentationerna som kommer med Presidential Lecture, där prisvinnarna har möjlighet att visa oss de arbeten som blev grunden till priset.



I den interaktiva postersessionen presenterade Dorota Religa nya opublikerade data från 10.000 personer med beteendemässiga och psykologiska symtom på demens (BPSD).

kortare exposé av hans egen upptäckt av 10 av dessa sjukdomar och fokuserade på presentation om de olika aspekterna av diagnostik och prognos.

Camillo Golgi fick Nobelpris i 1906 för sin Golgi-färgningsteknik som underlättade studier av nervsystemets anatomi och professor Dalmau fick Golgis pris 2023 för upptäckter relaterade till autoimmuna encefalopatier inklusive anti-NMDA-receptor-encefalit.

Professor Silvia Arber från Basel, Schweiz gav årets **Brain Prize Lecture**. Detta pris ska främja "Excellence in Neurology" genom att sprida viktiga framsteg inom neurovetenskap. Det är ett prestigefyllt forskningspris som delas ut av Lundbeck-stiftelsen och EAN utser Brain Prize Lecture-talare bland tidigare Brain Prize-vinnare. I föreläsningen "Circuits for body movements – Organisation of neuronal circuits controlling movement" diskuterades den enorma mångfalden av vanliga handlingar som människokroppen kan utföra och som försämras vid degenerativa sjukdomar. Professor Arber visade videor av kända schweiziska idrottare för att illustrera detta och lyfte fram bevis för komplexitet, vilket indikerar att dessa kan vara målet för nya strategier för rörelsesjukdomar med neurologisk komponent. Professor Silvia Arber är dotter till professor Werner Arber som fyller 94 i år och fick Nobelpris 1978 för upptäckten av restriktionsenzymer.

Professor Mark Hallett, som arbetar vid National Institu-

tes of Health (NIH) som Distinguished Investigator Emeritus och tidigare ledde National Institute of Neurological Disorders and Stroke Human Motor Control Section, levererade **Charles-Édouard Brown-Séquard-föreläsningen**, "Experimental Medicine and Functional Neurological Disorders", där han beskrev vikten av frivillig rörelse och frågan om fri vilja. Han berörde en liten aspekt av fri vilja, nämligen frågan om handlingsfrihet, som är känslan av att vara kausalt involverad i en handling. I en av sina studier använde han och hans team funktionell magnetisk resonanstomografi (fMRI) för att undersöka patienternas upplevelse av självbestämmande på varje objektiv kontrollnivå och analyserade även hjärnregioner som svarade proportionellt på förlusten av självbestämmande. Hallett talade sedan om funktionella neurologiska störningar, en vanlig störning med en mångfald av neurologiska symtom. Hallett blev intresserad av dessa tillstånd eftersom, även om det är ganska vanliga sjukdomar, de inte hade dokumenterats omfattande tidigare och patienter faller ofta mellan stolarna mellan neurologi och psykiatri.

Man kan se hela presentationen på kongressens hemsida: <https://www.ean.org/congress2023>.

#### **STROKE, DEMENS OCH KOGNITIVA SJUKDOMAR**

I den interaktiva postersessionen presenterade jag nya opublikerade data från 10.000 personer med beteendemässiga och psykologiska symtom på demens (BPSD) med betoning på

att under progressionen av kognitiv försämring minskar individernas förmåga att tillgodose och kommunicera sina behov. Förekomsten av otillfredsställda behov är därför en viktig faktor som kan förklara varför vissa patienter, trots att de har samma diagnos och grad av kognitiv funktionsnedsättning, kan uppvisa svårare BPSD. Smärta var det vanligaste ouppfyllda behovet i hela kohorten, följt av sömnstörningar och nedsatt hörsel och nedsatt syn.

På kongressen gavs även ett välbesökt symposium om förebyggande insatser för kognitiv svikt med ledande stora studier som började i Finland och Sverige, presenterade av professor Miia Kivipelto från Karolinska Institutet.

Paul Thompson från University of Southern California diskuterade de framsteg som gjorts av ENIGMA-projektet (Enhancing NeuroImaging Genetics through Meta-Analysis) när det gäller att studera hjärnnätverk. Detta initiativ, som startade 2009, har analyserat över 100.000 hjärnskanningar vid många hjärnsjukdomar. Till exempel är hjärnskada i ENIGMA indelad i undergrupper baserade mestadels på patientpopulation och skademekanism, inklusive militär hjärnskada, pediatrik måttlig-svår TBI, måttlig-svår TBI hos vuxna, sportrelaterad huvudskada, akut civil lindrig TBI, intimt partnervåld och en metodgrupp fokuserad på magnetisk resonansspektroskopi. Till skillnad från andra stora konsortier är ENIGMA inte ett datalager, och nivån på vilken data delas är flexibel. Genom att kombinera neuroavbildningsdata med genomiska markörer har forskare kunnat förstå hur dessa störningar påverkar hjärnan. ENIGMA-projektet har studerat kortikala gallringsmönster, spåret utvecklingen av Alzheimers sjukdom och jämfört behandlingar för psykisk ohälsa. Genetiska varianter har också kopplats till hjärnstrukturvariationer och utvecklingen av neurodegenerativa sjukdomar. Dessutom diskuterade Thompson potentialen hos artificiell intelligens och connectomics för att förutsäga sjukdomsutfall och identifiera optimala behandlingsmetoder.

Sammanfattning av höjdpunkterna i cerebrovaskulära sjukdomar presenterades av professor Roland Wiest från Bern, Schweiz, som började med en elege till en föreläsning som hölls av ordföranden för EAN 2023 Local Organization Committee, professor László Sziba, från Budapest. Professor Sziba presenterade slående data relaterade till mer än 500 hjärnproduktioner som har gjorts på patienter med stroke. Han fann att 1,5 procent av maligna systemiska tumörer inte upptäckts av CT eller klinisk undersökning. ”Detta är kunskap om den faktiska förekomsten av stroke, och därför lär de döda de levande.”

Wiest pekade också ut en artikel om hur tolkbar AI kan förutsäga förekomsten av stroke.

#### TOURNAMENT WINNER

Basic: Delia Gagliardi, Italien (winner) och Viorica Chelban, UK (runner-up)

Clinical: Abubaker Ibrahim, Österrike (winner) och Paridis Zarifkar, Danmark (runner-up)

En intressant studie presenterades av kliniska turneringssvinnaren Dr Abubaker Ibrahim (Medical University of Innsbruck, Österrike). Syftet med denna retrospektiva kohortstu-

” Genom att kombinera neuroavbildningsdata med genomiska markörer har forskare kunnat förstå hur dessa störningar påverkar hjärnan.

die var att undersöka om polysomnografibaserade sömnfunktioner är associerade med den långsiktiga risken för en neurodegenerativ sjukdom. Forskarna har observerat nästan 1.500 vuxna över 5 års tid. ”Vi fann att det finns ett starkt samband mellan tidiga förändringar i sömnmarkitekturen och långvariga incidenter av neurodegenerativa sjukdomar,” sa dr Ibrahim. ”Tidiga förändringar kan vara en markör för neurodegeneration eller ett potentiellt mål för neuroskydd.”

I ljuset av detta diskuterades erfarenheten av introduktion av nya sömnläkemedel. Daridorexant som är en dubbel orexinreceptorantagonist (DORA) blev nyligen godkänt av EMA och är tillgängligt i några EU-länder. Det fungerar genom att blockera verkan av orexin, en substans som annars främjar vakenhet.

När den 9:e årliga kongressen för European Academy of Neurology avslutades överlämnades EAN till den nya presidenten: Professor Elena Moro från Grenoble, Frankrike.

Redan nu kan du planera inför den 10:e EAN-kongressen, som äger rum i Helsingfors den 29 juni–2 juli 2024, via EAN:s hemsida: [www.ean.org](http://www.ean.org). Kongressens huvudtema blir: Neuromodulation: Advances and opportunities in neurological diseases.



**DOROTA RELIGA**

Överläkare Karolinska  
Universitetssjukhuset,  
professor vid Karolinska Institutet  
[dorota.religa@ki.se](mailto:dorota.religa@ki.se)

#### Referenser:

1. Zhou B, et al. Synaptogenic effect of APP-Swedish mutation in familial Alzheimer's disease. *Sci Transl Med* 2022.
2. Kyriakides T, et al. EAN guidelines for a precise diagnosis of HyperCKemia SPS02-3, EAN 2023.
3. Van Damme P, et al. EAN guideline on the management of amyotrophic lateral sclerosis in collaboration with ERN Euro-NMD. Session SPS02-3, EAN 2023.
4. Panicker J, et al. Management of neurogenic lower urinary tract and sexual dysfunction for the practicing neurologist Session SPS02-3, EAN 2023.
5. Leonardi L, et al. Skin amyloid deposits and nerve fiber loss as markers of neuropathy onset and progression in hereditary transthyretin amyloidosis. *European Journal of Neurology* 2022.

# Till sist några ord från erfarna europeiska kliniker och en nybliven dubbelexaminerad neurolog

## **HALLÅ DÄR DR MARTIN!**

Dr Martin Rakusa, neurolog från Institutionen för neurologi, University Medical Center, Maribor, Slovenien, har besökt nästan alla EAN-kongresser.

– Varje år erbjuder EAN-kongressen en mängd olika neurologiska ämnen. Förutom mycket intressanta plenarsessioner fanns det flera fokuserade workshops och praktiska kurser. Jag gillade särskilt den fokuserade workshopen om neurogen autonom dysfunktion. Jag tillbringade också en del tid vid muntliga och postersessioner, där vi kunde få snabb information om pågående forskning i Europa och världen över. Jag attraherades av postersessionerna för smärta, neuroonkologi och neurorehabilitering i år. Kollegor från Österrike presenterade en experimentell metod för neurorehabilitering av nedre extremiteten med hjälp av EEG. I en annan postersession om smärta hörde vi resultat från den kliniska multicenterstudien där de studerade sömn och humör hos patienter med smärtsam diabetisk polyneuropati med pregabalin och duloxetin.

## **HALLÅ DÄR DR LUKASZ!**

Dr Lukasz Rzepinski, disputerad neurolog från 10th Military Research Hospital and Polyclinic, Bydgoszcz, Polen, har besökt nästan alla EAN-kongresser. Vi har träffats där många gånger och jag besökte hans kliniska center i år efter kongressen.

– Under den senaste EAN-kongressen väckte ökat intresse för autoimmuna sjukdomar i det perifera nervsystemet min uppmärksamhet. Jag skulle särskilt vilja nämna myastenia gravis och kronisk inflammatorisk polyradikuloneuropati med demyeliniserande grund. Båda sjukdomsenheterna har gett upphov till nya terapeutiska möjligheter, vilket möjliggör riktad immunoterapi och uppnående av relativt snabb klinisk förbättring. Som ett resultat har antalet vetenskapliga rapporter om detta ämne ökat avsevärt. Bland de läkemedel som används vid myastenia bör preparat som hämmar komplementfaktor C5 och läkemedel som påverkar nyföddas Fc-receptor särskiljas. Detta förändrar också positioneringen av den tidigare icke-selektiva immunosuppressionen som tidigare användes, såsom azatioprin och mykofenolsyra. Det är också värt att nämna presentationen av tyska riktlinjer om terapeutiska strategier vid myastenia, där nya terapialternativ redan har beaktats.

En annan viktig aspekt som togs upp under kongressen är den ökande användningen av artificiell intelligens vid analys av vetenskapliga data, samt optimering av vården för patienter med olika neurologiska sjukdomar.

Intressanta föreläsningar visade också på möjligheten till diagnos och behandling av autoimmun encefalit, varav upp till en fjärdedel kan föregås av tidigare encefalit av HSV-etologi. Även ämnet åldrande hos patienter med autoimmuna sjukdomar och neurologiska tillstånd diskuterades. En session ägnades åt åldrandet vid multipel skleros och den

höga aktiviteten i det autoimmuna systemet hos denna patientgrupp, som ofta lider av komplexa samtidiga sjukdomar, vilket kräver specifika terapeutiska insatser.

## **GRATTIS DR KLARENDIC, nybliven slovensk och EAN dubbelexaminerad neurolog.**

Dr Maja Klarendic från Slovenien var en av neurologerna som tog den europeiska specialistexamen och har lämnat följande rapport:

– Då min ST-utbildning närmade sig sitt slut i mitten av 2023 och med förväntningen att genomgå den slovenska nationella neurologiexamen för att bli en certifierad neurolog i Slovenien, uppstod idén att ansöka om den europeiska neurologiska (EAN) examen naturligt. I år genomfördes examinationen helt online. Medan den skriftliga och muntliga delen var schemalagd för maj, var det nödvändigt för sökande att förbereda en essä och kritiskt granskat ämne i förväg och skicka in dem före den tidiga marsdeadlinen. Att presentera dessa texter utgjorde två tredjedelar av den muntliga examinationen, med en ytterligare fallpresentation under den muntliga delen, som utgjorde den återstående tredjedelen. Den muntliga presentationen bidrog med 40 procent av det slutliga betyget. Personligen valde jag ämnen som intresserade mig, vilket gjorde förberedelsen inte bara njutbar utan även givande för min kliniska praktik. Jag uppskattade verkligen den här aspekten av examinationen. Båda kommittémedlemmarna var tydliga i sina frågor, rättvisa och visade äkta intresse för min presentation.

Den skriftliga delen utgjorde 60 procent av det slutliga betyget. Det var viktigt att läsa den rekommenderade ytterligare litteraturen (cirka 20 artiklar tillgängliga på EAN-examens webbplats) för det aktuella året, eftersom de första 40 frågorna i "stängd bok"-delen huvudsakligen byggde på dessa läsningar. Vissa frågor var något vilseledande, men vi försäkrades om att otydliga frågor skulle hanteras under utvärderingen.

Efter de inledande frågorna fanns det två omgångar av "öppen bok"-frågor där tryckt material eller personliga anteckningar kunde konsulteras. Denna "öppen bok"-del omfattade totalt 60 frågor (två omgångar om 30). Medan referensmaterial var användbart för detaljer var det viktigt att ha en stark grundläggande förståelse för varje ämne för att hantera tiden effektivt.

Trots utmaningarna med att jonglera studier, nattskift, en doktorsavhandling, moderskap och äktenskap, rekommenderar jag EAN-examen till alla blivande neurologer. Jag var tvungen att samtidigt förbereda mig för min slovenska examen, där mer aktiv kunskap krävdes. EAN-examen accepterades inte som ett giltigt alternativ när jag genomförde den. Jag måste också medge att jag aldrig älskat flervalsfrågor, men jag fann dem i provet ganska bra i genomsnitt. Det var en balanserad mix av kliniskt relevanta exempel, detaljer och allmän kunskap.