

## Reserapport

### The International Organisation of Societies for Electrophysiological Technology (OSET)

åttonde internationella kongress samt OSETs 30-års jubileum  
Montecatini Terme, Italien, 10-15 juni 2007

The 8<sup>th</sup> **OSET** Congress  
IN ITALY

30<sup>th</sup> **OSET** Anniversary

Montecatini Terme

*First Announcement*

**Montecatini Terme**  
June from 11 to 15, 2007  
*Grand Hotel & Lg Pace*

**The OSET Council**  
Margaret R. Walcott  
Karen Woolcock  
Wilfried Wehls  
Raeline Welfare  
Janet Ghigo  
[www.oset.org](http://www.oset.org)

**Local Committee**  
Associazione Italiana  
Tecnici di Neurofisiopatologia - AITN  
[www.aitn.it](http://www.aitn.it)

Organizing Secretariat: **Avenue Media** - Via Riva Reno 61 - 40122 - Bologna - Italy • [www.avenuemedia.it](http://www.avenuemedia.it)

Lena Eriksson  
Avd för klinisk Neurofysiologi  
Akademiska sjukhuset  
Uppsala

Uppsaladelegationen om 6 deltagare anlände till kongresshotellet Grand Hotel & la Page söndag eftermiddag den 10 juni för incheckning och en välkommen vila efter en lång och stundtals varm resa.

Montecatini Terme är en spa- och jet-set ort 40 km från Florens fylld av hotel ( 220 st, 14 000 bäddar), 6 termalbad med tillhörande spa-och friskvårdanläggningar, tennisbanor, golfbana och allt man kan önska sig vad gäller vila, rekreation och medicinska behandlingar. Allt detta omgivet av lyxiga butiker och fina restauranger inom bekvämt gångavstånd Vad kan man mer begära av livet? Jo – en spännande kongress med internationellt utbyte och kontakter kollegor emellan! 150 deltagare från hela världen anslöt, med tyngdpunkt från värdlandet Italien. England och Holland bidrog med c:a 40 deltagare var, Sverige med 20.

5 kongressdagar väntade – fyllda med föreläsningar av inbjudna gäster och deltagare. Var dag startade 08.30 och slutade vid 17-tiden. Luncherna var på italienskt manér dock väl tilltagna, både i tid och omfattning, varför dagarna inte kändes alltför späckade med föreläsningar.

8 huvudrubriker fyllde veckan:

EEG, EEG och epilepsi, Polysomnografi, Intraoperativ monitorering, Ultraljud, Utbildning och organisation, Evoked potentials och slutligen EMG.

Totalt 40 föreläsningar, 8 tidpunkter avsatta för posterpresentationer ( totalt 40 st presenterades), OSETs årsmöte samt en eftermiddag vikt för utflykt till Sienna hanns med under denna intensiva vecka.

Kort resumé av måndagens presentationer:

- Everything the video does not see  
Prof. Tinuper, Bologna, Italien  
berörde trots titeln användbarheten av video-EEG rörande t.ex
  - Dokumentation av patientens symptom
  - Diagnostiskt syfte
  - Informationsutbyte
  - Undervisning
  - Uppföljande undersökningar

Att lyckas fånga ett anfall på video jämförde föredragshållaren med att jaga eller fiska, man måste veta hur, var, när och vad man fiskar efter för att få utdelning.

Nästa föredrag hade beröringspunkter med det första

- Quality is better than Quantity  
How to perform EEG on patients with (non)epileptic seizures.  
Thea Gutter, Zwolle, Holland

Moderna radiologiska metoder konkurrerar med EEG-tekniken i diagnostiken av epileptiska anfall – dess förekomst och ursprung. Varje registrering bör därför skraddarsys mot bakgrund av de kliniska symtomen för att i största möjliga utsträckning öka de diagnostiskt positiva utfallen av undersökningen. Föredragshållaren uppmanade deltagarna att vara uppfinningsrika i att provocera fram epileptiforma urladdningar till stöd för frågeställningen. Några exempel var:

- sömndepriverad patient, EEG under sömn ökar utfallet från 50% till 80% positiva fynd
- upprepa undersökningen – kan ge ytterligare 10% positiva fynd
- tag reda på vad som brukar utlösa anfall och provocera med det!
- använd extra skalp-elektroder – gå från 10-20 systemet till 10-10-systemet
- för att inte förbise atoniska anfall – registrera EEG med patienten sittande.

Vidare till

- Make difficult decisions easier  
Lisbeth Mattern-Coren, Zwolle, Holland.

Här demonstrerades ett digitalt program, en modern atlas där den fysiologiska beskrivningen av patienten samt den tekniska beskrivningen av ett EEG leder fram till diagnostiska förslag. En digital uppslagsbok som utbildningsredskap samt till hjälp för BMA i undersökningssituationen, Många EEG-mönster finns i uppslagsboken idag, men arbetet pågår med insamlandet av fler.

- What is a laugh? En fråga ställd av  
Renate von Griethuysen, Zwolle, Holland

Här demonstrerades flera videoupptagningar av epilepsia gelastica, genererade från frontalloben med symptom såsom automatismer och extrema rörelsemönster eller från temporalloben med symptom av känslomässiga upplevelser eller störningar eller rena skrattanfall.

Som avslutning av förmiddagssessionen

- Clinical utility of early EEG in children with first seizure  
Silvia Kozlik, Calgary, Canada

Här har man jämfört utfallet av EEG utfört inom 48 timmar respektive senare än 48 timmar efter ett förstagångsanfall hos barn mellan 1 mån och 17 års ålder. Detta utifrån hypotesen att ett tidigt utfört EEG skulle uppvisa mer abnormaliteter än ett senare utfört.

127 barn deltog i studien, dock visade utfallet ingen signifikant skillnad i mängden abnormiteter i ett tidigt eller senare utfört EEG (47% resp 44%).

Möjligen kan materialet varit för litet och behöva kompletteras ytterligare. Ett annat förslag var att registrera EEG under ett helt dygn vid förstagångsanfall för att öka utfallet av abnormiteter.

Eftermiddagen fortsatte med EEG men med tillägget Epilepsi.

Inledningen var dock ett sidospår:

- Neurophysiological evaluation of pain conduction in humans  
Prof. M Manfredi, Italien

Här jämfördes två undersökningsmetoder för evoked potentials transmitterade av smärtfibrer:

LEPS - Laser Evoked Pain potentials och

CEPS – Contact Heat Evoked Pain potentials

Stimulering av nervus Medianus, registrering över Cz.

Metoderna har sina för-och nackdelar, och föredragshållaren avslutade med frågan

Vilka slutsatser kan dras av att mäta ledningsförmågan i de perifera smärtfibrerna?

Finns det någon objektiv metod för utvärdering av smärta?

Kan funktionell MRI vara lösningen?

Från sidospåret in i epilepsispåret igen med

- Ictal asystole: report of a potential sudden unexpected death in epilepsy.  
W.J Gerrie, Aberdeen, Skottland.

Patientfall med EEG, EKG och videomonitorering visades. Ett vänstersidigt temporallobsanfall registreras och 30 sekunder efter anfallsstart uppstår en bradycardi som övergår i en 14 sek lång asystoli. Denna hävdades av personalen genom beröring och tillrop.

500-1000 patienter med epilepsi avlider i SUDEP (sudden unexpected death in epilepsy) vart år i England. Risken minskar om patienten lever ihop med någon som kan – som här – häva asystolin.

Föredragshållaren betonar vikten av att EEG alltid registreras parallellt med EKG och videomonitorering för att avgöra vad som är cerebralt och vad som är kardiellt utlöst i patientens symtomflora.

- Continuous spikes and waves during slow-wave sleep: a sleep related epileptic encephalopathy with negative impact on daytime cognition  
I Warnaar, Zwolle, Holland

Här betonades vikten av (lång) sömnregistrering vid misstanken om denna ovanliga typ av epilepsi hos barn som är kombinerad med kognitiva- alt. beteendestörningar under vakenhet.

Sömnregistreringen avslöjar det typiska EEG-mönster som förekommer vid denna encefalopati – CSWS = Continuous Spikes and Waves during Slow Wave Sleep (förr kallad ESES – Electrical Status Epilepticus during slow wave Sleep). Utan sömnregistrering underskattas detta sjukdomstillstånd, och då en tidig diagnos och behandling förbättrar livssituationen för dessa barn är rätt strategi vid EEG-undersökningen avgörande.

Föredragshållaren föreslår förlängd sömnregistrering på alla barn med nattliga anfall, beteendestörningar, språksvårigheter och problem i skolan.

Sista föredraget denna inledande dag

- Aura – the feeling of .....”ictal or just a brainwave”  
W Spetgens, Zwolle, Holland

Föredragshållaren framhåller att auran är en del av anfallet – starten på detsamma.

Det är viktigt att den kliniska beskrivningen av anfallet involverar ev. aura!

Auran indikerar alltid en fokal start på anfallet, innehåller värdefull information om lokaliseringen av fokaliteten, är stereotyp och ”typisk” för var patient samt tjänar i många fall ( om auran inte är för kort i tid) som en varning för patienten att ett anfall är på väg.

Dag 1 är över, föredragshållarna och åhörarna ges tillfälle att se de vackra omgivningarna, vila och samla energi till dag 2, som har rubrikerna Polysomnografi och Intraoperatory and ICU monitoring.

Många spännande föredrag fanns att lyssna till denna dag:

- Polysomnographic registrations  
E Foschini, Italien

Översikt av polygrafiska registreringsmetoder

- Parasomnias/movement disorders during the night  
I van Veltzen, Haag, Holland

Här visas här några videoupptagningar och polysomnografiregistreringar på patienter med olika sömnstörningar. Denna specialistavdelning – sömncentrum i Haag - undersöker 1600 patienter/år, där 40% har insomningssvårigheter, 40% andningsstörningar och 15% lider av restless legs.

- Melatonin efficacy: EEG study during sleep  
L Downey, England

En utvärdering via frågeformulär till användarna av Melatonin för sömndeprivering inför sömn-EEG på barn. 15 lab tillfrågades, 88% använde Melatonin rutinmässigt för sömnregistrering, 6% vid vissa tillfällen, 6% inte alls.

39% av användarna var positiva, 13% hade nyligen börjat använda Melatonin och hade inga kvantifierade resultat, 36% tyckte Melatoning bara ibland bidrog till lyckade sömnförsök.

Att resultaten är så spretiga förklarar föreläsaren med skilda rutiner och suboptimal dosering.

Det föredrag vi sett fram mot mest under tisdagen var:

- Electrode burns – in and out of the OR  
B Netherton, USA

Användandet av elektroder vid neurofysiologisk övervakning i operationsmiljö medför också risk för skador på patienten av olika slag: mekaniska (tryckskador), kemiska (salvor, geler, allergier) elektriska (diatermi, EKG-elektroder kan ge brännskador under MRI-undersökning) och elektrokemiska skador.

Få avvikelser rapporteras men av de rapporter som finns tillgängliga handlar de flesta om skador i samband med användandet av diatermi eller vid en MRI-undersökning. Underrapporteringen dock avsevärd.

Föreläsaren visade ett antal bilder på skador och uppmanade åhörarna att tänka efter före! hur vi använder våra elektroder i olika sjukhusmiljöer och på olika patientgrupper.

Ett annat intressant föredrag under tisdagen var

- Clinical application in ICU  
A Amantini, Italien

Föreläsaren talade om kontinuerlig EEG- och Evoked Potentials registreringar som ett prognostiskt verktyg vid hjärnskadepatienter vårdade på intensivvårdsenheten.

Ett index som tar hänsyn till parametrar både från cEEG och cEvP används för att uttrycka hjärnans funktion. Härigenom kan neurofysiologiska parametrar – i tidigare skede än den kliniska bilden – hjälpa intensivvården skraddarsy den behandling patienten behöver för ett så gott utfall som möjligt med avseende på centrala nervsystemet.

Onsdagens föreläsningar var planerade till halva dagen och hade rubriken Ultrasonology and further. Många neurofysiologiska lab ägnar sig mycket åt ultraljudsdiagnostik i samband med stroke, carotisoperationer och trombolyser.

Detta är inte fallet i Uppsala varför dessa föredrag var intressanta men inte särskilt aktuella för vår del.

Eftermiddagen bjöd på en vacker tur söderut genom det Toscana landskapet till Sienna.

Torsdagens rubriker var Education and organization och Evoked potentials.

Sessionen inleddes med

- Education and prospective in neurophysiology  
L Murri, Italien.

En läkares syn på utbildningen och framtida utsikter för BMA i neurofysiologi - utifrån det italienska perspektivet förstås!

BMA utbildas i offentlig eller privat regi till en grundexamen i Neurofysiologi/Neuropatologi.

Därefter gäller det att skaffa sig en anställning, där vidareutbildningen styrs av arbetsgivarens inriktning. Konkurrensen inom det Neurofysiologiska fältet är ffa från sjuksköterskegruppen – mer än 500 sjuksköterskor utför EEG som sin huvudsakliga arbetsuppgift i Italien idag.

Antalet arbetslösa BMA ökar i Italien, men fler tjänster förutspås inom sjukvården i framtiden vilket kommer att ställa krav på förändringar i det nationella utbildningsprogrammen, kanske i en inriktning mot högskoleexamen som vi har i Sverige idag.

- Online education: the future of END-education and professional development  
M Marsh.-Nation, USA

En demonstration av ett web-baserat utbildnings- och vidareutbildningsprogram inom ElectroNeuroDiagnostics. Utbildningen tillhandahålls via ASET, American Society for Electrodiagnostic Technologists. Efterfrågan ökar på BMA med utbildning ffa inom IOM, polysomnografiska registreringar, neurografiundersökningar, intensivvårdsmonitoreringar och

långtidsmonitorering för epilepsikirurgiska utredningar. I USA liksom många andra länder examineras man i riktade kurser mot vart och ett av de nämnda inriktningarna och blir specialist inom ett område i taget – placerad i olika ”grades” eller ”levels” i sin anställning utifrån antalet kurser man godkänns i och den arbetsuppgift man åläggs.

Web-utbildningen ger fler möjlighet att utbilda sig på distans, i den takt och omfattning som fyller den studerande eller arbetsgivarens behov.

Efter detta var det dags för undertecknad att presentera

- Educational program in Neurography for technicians in Spain

En presentation av vårt samarbetsprojekt med Universitetssjukhuset i Granada.

Ett 20-tal BMA från hela landet utbildas i Neurografiundersökningar, både i teori och praktik.

Utbildningen leds av 1 läkare och 2 BMA från Uppsala i samarbete med 2 spanska läkare.

4 utbildningstillfällen var planerade, varav 3 är klara och det sista återstår i nov 2007.

Vi hoppas på ett positivt utfall av dessa kurser, att de spanska BMA ges möjlighet att utföra denna undersökning i klinisk rutin och att något eller några av de lab som deltagit i utbildningen fortsätter på nationell basis att utbilda fler BMA i denna metod. Goda exempel i verksamheter kanske kan leda till att det nationella utbildningsprogrammet i Spanien kan utvecklas till att omfatta även neurografiundersökningar som en naturlig del av BMA-utbildningen.

Eftermiddagen ägnades åt Evoked Potentials, bl.:

- The role of Evoked Potentials in Multiple Sclerosis in the era of neuroimaging  
G Comi, Italien

som förespår att metoden EvP har en framtid i att uppskatta omfattningen av skadan samt monitorera progressen av sjukdomen – dock inte ställa diagnos.

- Continuous EEG-SEP monitoring of severely brain injured in NICU  
C Nardini, Italien

60 patienter monitorerades med EEG och SEP på en intensivvårdsavdelning.

Studiens syfte var att utvärdera teknisk kvalitet och medicinsk nytta av övervakningen.

Patientens huvud kläddes med sterilt plasthölje för att skydda (nål)elektrodena.

Undersökningasdata presenterades bedside i originalformat och i trender.

Vårdpersonalen tränades i att notera kliniska avvikelser och artefakter samt dokumentera förändringar i behandling. Registreringen övervakades kontinuerligt på avstånd från den neurofysiologiska avdelningen.

EEG var pga den sedativa behandlingen inte alltid monitorerbar, men SEP var det alltid.

Slutsatsen är att denna typ av övervakning är både tekniskt möjlig och väl så medicinskt värdefull som den som dagligen utförs i operationsmiljö.

Avslutningsdagen, fredagens huvudrubrik var EMG.

Här knöts vårt intresse bland annat till rubriken

- Methods in clinical neurophysiology suitable for a technician  
F Sartucci, Italien

Där vi undrade vad som menades med ”suitable”?

Här radades upp alla de undersökningsmetoder en BMA är skolad i utan några undantag, så vi enades om att ordet suitable var en olycklig formulering i titeln på föredraget. Det gemensamma draget är att BMA utför de non-invasiva metoderna, läkaren de invasiva.

- Distribution of paresthesias in CTS reflects the degree of nerve damage at wrist  
I Minciotti, Italien

163 patienter delades in i 2 grupper avhängigt av hur de presenterade sina symtom: handskformat eller enligt Medianus utbredningsområde. Detta jämfördes med de neurografiska fynden, varvid ett tydligt mönster framkommer: patienterna som har "Medianus-symtom" har de största neurofysiologiska avvikelserna; severe eller extreme CTS.

Kongressen avslutas och den svenska truppen skingras – somliga för hemresa, andra stannar några dagar i vackra Toscana.

Mötet med kollegor i en internationell kongress riktad specifikt till yrkesgruppen är av stort värde dels för den egna yrkesmässiga utvecklingen men också för att utvärdera hemmalabbets internationella kvalitet – både avseende personalens kunskaper och den metodologiska kvaliteten vi erbjuder våra remittenter och patienter.

Tydligt är att neurofysiologi mer och mer blir en aktiv del i vården av patienter – genom övervakning i operationsmiljö (som många av oss utför idag och är vana vid), men flera föredragshållare talade också om rutinmässiga övervakningar av centala nervsystemet via kontinuerlig EEG och SEP-monitorering av hjärnskadade patienter.

Nästa OSET-möte blir i Tyskland – en kongress att se fram emot!

Uppsala 2007-07-06