

RESEBERÄTTELSE

23. Nordiske møde i Klinisk Neurofysiologi, 17-18 maj 2004 i Helsingør

*Kerstin Larsson-Christensson
Neurofysiologiska kliniken, Lund*

Äntligen maj månad och dags för nytt nordiskt möte i klinisk neurofysiologi. Efter att Finland i Åbo 1998 för första gången inbjöd både läkare och biomedicinska analytiker till gemensamma nordiska dagar var det Danmarks tur att stå som värdland. Tyvärr var norrmännen förhindrade att delta eftersom det var 17 maj.

Resan för mig gick med både tåg, färja och bil för att nå det trevliga och vackert belägna konferenscentret Marienlyst precis vid stranden av Öresund.

Redan vid registreringen måndagen 17 maj träffade jag på kollegor och vänner. Efter välkomstord av Christian Karup försvann läkarna till sin första programpunkt och de flesta av oss biomedicinska analytiker stannade kvar i den stora salen för att ta del av informationen om utformningen av vår utbildning i de nordiska länderna.

Sanna Leivo och Pirkko Koskinen från Finland berättade om ”Degree Program in Biomedical Laboratory Science”. Utbildningen är på totalt 140 credit (1 finnish credit motsvarar 40h/v) och består av 80 credit teori, 50 credit praktik och 10 credit research (projektarbete). I basblocket ingår klinisk fysiologi och neurofysiologi 8 credit varav 1,5 är neurofysiologi. Ett alternativ är 13 credit (varav 7 credit praktik) Clinical Physiology, Neurophysiology and Nuclear Medicine. Tyvärr lockar utbildningen i Åbo bara ung en/år.

Senast 2003 gavs i Åbo en ettårig specialistkurs i neurofysiologi. Deltagarna kom från hela Finland och var 1-2 dgr/mån i Åbo (många lördagar gick åt).

Sveriges utbildning presenterades av Sonja Myrin från Södersjukhuset i Stockholm. Vi har en 3-årig (120 p) utbildning till Biomedicinsk analytiker med möjlighet till 40 p extra (Master-examen). Alla de olika utbildningsorterna har sitt eget program. Kurs i neurofysiologi, 5-10p, ges som individuella program på varje högskola. Den praktiska utbildningen är 3-5 veckor på neurofysiologisk klinik.

Några mål för utbildningen kan vara:

EEG – den studerande ska självständigt kunna utföra ett EEG och kunna se skillnaden mellan ett normalt och ett patologiskt EEG.

Neurografi – den studerande ska kunna undersöka och definiera ett karpaltunnelsyndrom.

EP, ERG, EOG mm – den studerande ges tillfälle att närvara.

Det är få studenter som väljer neurofysiologi som första val.

Sarah från Rigshospitalet berättade att i Danmark är neurofysiologiassistentutbildningen sedan 1998 en egen utbildning på 2,5 år. Från starten var det mest EEG och EP.

Grundkursen på 20 v läses tillsammans med blivande audiologer.

Det finns flera sjukhus som erbjuder ”Trainee placement”. Sedan ingår 3 olika skolperioder med klasser på 6-10 studerande. Det är svårt med läroböcker och lärarna gör

ofta sina egna papers. Studenterna har en loggbok för att följa studierna. De flesta blir erbjudna jobb innan de slutat utbildningen.

Det finns förslag om att utöka utbildningen från 2,5 till 3 år och även förslag om en 2-årig "further education".

Avslutningen gick så hastigt att jag inte riktigt hann med och tyvärr uteblev en diskussion och närmare jämförelse mellan de nordiska länderna.

Eftermiddagen bjöds deltagarna på ett gemensamt program. Sampsa Vanhatalo berättade om "Full-Band EEG" (FbEEG). En EEG-registrering där både infraslow och ultrafast frekvenser ingår dvs ett fullt fysiologiskt EEG-band. Att registrera alla dessa frekvenser med skalpelektroder är nu möjligt med bl a ordentliga DC-förstärkare och DC-stabila elektroder (Ag/AgCl).

Vanhatalo berättade om studier på spädbarn och FbEEG där man detekterar det mest framträdande EEG-mönstret under bl a hjärnans utveckling och sömn.

Peter Wolf, Rigshospitalet och Dianelund berättade om individuellt anpassade EEG-undersökningar.

I "jakten på spikar" används som vi alla känner igen

- Standard-EEG
- Hyperventilation; 2, 3 eller 5 min
- Sömn-registrering; light sleep (vänta bara tillräckligt länge!), full sleep (24 h EEG), sömndeprivering

Han berättade att de ställer upp en klinisk hypotes och väljer ett EEG-montage efter detta. Sömn är den viktigaste aktiveringen för ep-aktivitet. Ep-aktivitet uppträder ofta i samband med REM-sömn eller uppvaknande. Wolf framhöll värdet av samtidig videomonitorering och en ganska intensiv sådan inför ev kirurgi. Det är viktigt att ta reda på även de upplevelser som patienten tycker är oviktiga och inte tror doktorn är intresserad av.

Gert Andersson pratade om Evoked potentials vid IOM (intraoperativ monitorering vid spinal kirurgi). Det finns alltid risker vid en korrektion och monitoreringen görs för att tidigt upptäcka tecken på ryggmärgspåverkan och förhindra skador.

SEP har sina begränsningar och för att förhindra paraplegi måste man titta på motoriska potentialer, MEP. Med spatial facilitering behövs färre cortikala stimuleringar.

Eva Svanborg diskuterade sömn- och rörelserelaterade sjukdomar. Hon nämnde att trötthet är en subjektiv upplevelse och sömn är ett beteende som går att mäta.

Hur kan vi mäta sömn och sömnighet?

- Sömndagbok, frågeformulär
- Actigraf (dygnsrytmbestämning)
- Polysomnografi (minst EEG, EOG och EMG)
- Multipelt sömnlattenstest

Hon redogjorde för sömnproblematiken vid Parkinson och PLM (Periodic Leg Movement eller Periodic Limb Movement). För att konstatera PLM kopplas elektroder på tib ant bilateralt och man försöker se om rörelsen följs av arousal i EEG:t.

Restless Leg Syndrome är inte samma sak som Periodic Leg Movement.

RLS	PLM
finns i vakenhet	finns under sömn
medvetna rörelser	omedvetna rörelser
oregelbundna	rytmiska
sannolik CNS-sjukdom	kan vara perifert / spinalt utlöst
insomningssvårigheter	täta uppvaknanden
85% av RLS-pat har PLM	bara 25% med primär PLM har RLS

Eftermiddagen avslutades med utdelning av Erik Stålbergs resestipendier. Det första gick till en biomedicinsk analytiker, Ann-Margret Andersson vid Neurofysiologisk kliniken i Lund. Hon redogjorde kort för sitt kvalitetsarbete vid Nukleärmedicinska sektionen.

Kvällen inleddes med en gemytlig galamiddag som också innehöll flera trevliga tal. Så småningom rörde vi oss alla i lite olika riktningar till dans, roulettespel, barbesök, strandpromenader och annat.

Tisdagen fortsatte med strålände sol och intressanta föreläsningar.

För BMA-gruppen höll Martin Fabricius, Glostrup och Birger Johnsen, Århus en genomgång av neurografi- och EMG-undersökningar.

Vi fick höra att vid sensorisk nervledningshastighetsundersökning ger ortodrom stimulering lägre svar och är mer smärtfull men ger en bättre definierad onset och vid antidrom stimulering är det risk för muskelartefakter.

En kontrolljämförelse mellan åtta europeiska EMG-lab avseende teknikval redovisades, dvs yt- eller nålelektroder vid neurografi. Ytelektroder var vanligast vid MCV.

En bra EMG-us är målorienterad och utgår inte bara från remissen. Man får ofta en god uppfattning direkt genom att lyssna på patienten. De tar en gedigen anamnes och gör en ordentlig klinisk undersökning.

Ex på affektion av perifera nervsystemet:

- mononeuropathier
- polyneuropathier
- motorneuronsjukdomar
- radiculopathier

muskulär affektion

- myopathi

neuromuskulär transmissionsrubbing

- myasteni

Stimuleringsartefakter kan påverka CV-värdet eftersom det blir osäkert var den sanna latensen är. Tips för att minska artefakter:

- ren hud; tvätta med tvål och vatten, fila lite med sandpapper
- håll kablarna isär, speciellt stimulerings- och registreringskablarna
- bifasisk fyrkantspuls – variera den positiva fasen

Supramaximal stimulering MCV

- öka stimuleringsstyrkan med 1/3 per steg (9, 12, 16, 21 ... mA)
- öka pulsdurationen 0,2 0,3 0,5

- använd mix-funktionen för att se när svaret slutar växa
- var uppmärksam på ofrivillig stimulering av närliggande nerver
- lyssna gärna på högtalaren för att upptäcka muskelaktivitet

Problemen och tipsen är sig lika.

Vi fick en kort demonstration av sensorisk neurografi på en Keypoint-apparat.

Vid CTS-frågeställning (karpaltunnelsyndrom) kan det vara bra att veta att 13% av normalbefolkningen har en Martin-Gruber-anastomos dvs medianus och ulnaris innerverar inte helt som förväntat. Då kan det vara viktigt att stimulera både ulnaris och medianus med registrering över både Thenar och Hypothenar.

Gitte Moos Knudsen, Rigshospitalet Köpenhamn, berättade snabbt och intensivt om Parkinsons sjukdom. Hon berättade om olika fysiologiska och miljömässiga faktorer som har betydelse för utvecklandet av Parkinson. Vi fick en genomgång av vilka karakteristiska drag som utmärker sjukdomen och vilka behandlingar som är tillgängliga.

Efter lunch höll Svensk förening för Neurofysiologianalytiker sitt årsmöte. Utöver de sedvanliga valen av styrelseledamöter fick vi bl a höra lite från den senaste OSET-kongressen i Holland. Medlemslänternas utbildningar är kartlagda och ett mål är att standardisera dessa.

Som så många gånger förr diskuterades ett eventuellt samarbete med Vårdförbundet alternativt Riksföreningen klinisk fysiologi.

I anslutning till det Nordiska mötet fanns både en posterutställning och företagsutställare som demonstrerade olika neurofysiologiska utrustningar och diverse tillbehör.

Ovanstående var en liten sammanfattning av två trevliga dagar tillsammans med nordiska kollegor.

Tack för Stipendiet som underlättade mitt deltagande vid 2004 års Nordiska möte!