

Neurofiziologia clinică în perspectiva progresului

interviu cu dl prof. dr. Reinhard Dengler, *Medizinische Hochschule Hannover* (Germania), secretarul Federației Internaționale de Neurofiziologie Clinică

– Progresele înregistrate în ultimii ani în neurofiziologie s-au produs odată cu evoluția tehnologiei, dar și cu mai buna înțelegere a funcționării sistemului nervos... Care sunt principalele puncte de interes în neurofiziologia clinică de astăzi?

– Sunt mai multe metode utilizate în neurofiziologia clinică. Întâi, electroencefalografia (EEG), o tehnică prin care se înregistrează activitatea electrică a creierului, potențialele cerebrale, indispensabilă în epileptologie, la diagnosticul convulsiilor epileptice. Apoi, electromiografie și electroneurografie, tehnici foarte importante în diagnosticul afectiunilor neuromusculare – distrofia musculară, polineuropatia, boala neuronului motor etc. La acestea se adaugă un al treilea grup, al potențialelor evocate auditive, vizuale și somato-senzoriale.

– Pe lângă metodele de diagnostic, sunt și metode electrointerventionale?

– Există anumite tehnici de stimulare utilizate în scop terapeutic, precum stimularea magnetică transcraniană, în special cea repetitivă, foarte modernă, care poate juca un rol în neuroplasticitate și în neuroreabilitare. Si stimularea transcraniană cu curent continuu poate fi utilă în neuroreabilitare și în reeducarea motorie. Aceste metode li se adaugă stimularea cerebrală profundă, utilizată în boala Parkinson, și înregistrările cerebrale profunde, în tratamentul chirurgical al epilepsiei. Toate aceste metode electrofiziologice au importanță terapeutică.

– Cât de important este, pentru un neurolog, să cunoască aceste tehnici și să fie capabil să interpreteze rezultatele metodelor neurofiziologice?

– Toți neurologii trebuie să posede un bagaj minimal de cunoștințe de neurofiziologie. În Germania, neurofiziologia este obligatoriu inclusă în pregătirea în specialitate. Desigur, nu toți neurologii trebuie să fie experti în domeniul, doar 10–20%, dar ceilalți trebuie să cunoască potențialul acestor tehnici.

– Cât de dependente sunt aceste tehnici de nivelul de pregătire al celui care le practică?

– Situația s-a ameliorat odată cu digitalizarea acestor tehnici, în prezent standardizate. Nu totul depinde de medic, dar trebuie să nuantăm un pic lucrurile. Potențialele evocate pot fi realizate și de tehnicieni experimentați. Electromiografia este încă dependentă de medic, nu este doar o metodă de investigație, ci o artă. Per ansamblu, experiența este necesară, pentru a garanta calitatea procedurilor. Aceste tehnici nu sunt valoroase pentru diagnostic decât dacă sunt realizate la un nivel calitativ ridicat.

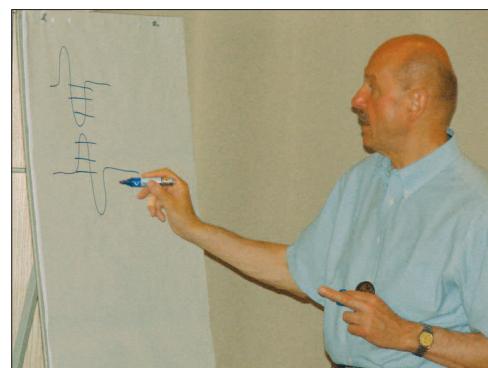
– Dar cât de mult depind rezultatele obținute de echipamentele utilizate?

– În primul rând că echipamentele nu sunt foarte scumpe, dacă facem comparația cu un aparat cu raze X sau cu unul de rezonanță magnetică, atunci sunt rela-

tiv ieftine. În plus, calitatea echipamentelor disponibile pe piață, la nivel internațional, este satisfăcătoare. Desigur, anumite tehnici particulare, cum ar fi, spre exemplu, unele investigații EMG care necesită niște ace speciale, sunt costisitoare pentru că acele respective sunt de unică folosință și pot ajunge la 250 de euro sau mai mult acul... Echipamentul însă, amplificatoarele, monitoarele nu mai sunt atât de scumpe cum erau în trecut. Poți achiziționa un sistem pentru EMG la 15 sau 20 de mii de euro în condiții de calitate bună.

– Sunteți secretarul Federației Internaționale de Neurofiziologie Clinică (IFCN). Cum contribuie IFCN la dezvoltarea domeniului?

– IFCN este o societate compusă din societăți naționale, nu avem membri individuali. Scopul și misiunea IFCN este



Prof. dr. Reinhard Dengler susținând un workshop de EMG, cu ocazia Școlii de Vară ASNER de Neurofiziologie Clinică

acela de a promova neurofiziologia clinică și de a sprijini dezvoltarea domeniului peste tot în lume, prin programe educative sau chiar financiar, în țările în care aceste tehnici nu au fost încă introduse. În plus, fiecare din cele patru regiuni (Europa-Africa, Asia-Oceania, America Latină și America de Nord) organizează congrese regionale și, o dată la patru ani, are loc Congresul IFCN, la care încercăm să sprijinim prezența reprezentanților naționali care nu își pot susține finanțarea participării. Pe lângă aceste activități, IFCN edită revista *Clinical Neurophysiology* (Elsevier), care publică principalele studii în domeniul. Nu doar că ținem pasul cu progresul științific dar, cel puțin parțial, facem regulile. Dacă o metodă trece din cercetare în practica clinică, dezvoltăm ghiduri, elaborate de comisiile de experti pe care le organizăm, pentru a ne asigura că aceleasi standarde se aplică oriunde în lume.

– Pentru dv., EMG este unul din principalele domenii de expertiză. Ne puteți da câteva exemple de progrese

recente în EMG și de schimbări ale criteriilor diagnostice?

– Electromiografia, deși utilizată de aproape 40 de ani, a cunoscut o schimbare dramatică odată cu digitalizarea informației. În prezent, standardizarea este mult mai la îndemână, iar rezultatele sunt, în sfârșit, comparabile între examinatori diferiți. Spre exemplu, EMG cantitativ era foarte dificil de efectuat în trecut, pentru că rezultatele trebuiau pur și simplu măsurate cu rigla și erau dependente de operator. Calitatea metodei a crescut dramatic, în prezent. Mai mult, EMG rămâne de neînlocuit prin vreo altă metodă și are o mare importanță în diagnosticul bolilor neuromusculare. Deși de dată mai recentă decât electroencefalografia, EMG este pe cale să o depășească, din punctul de vedere al utilizării, fiind indispensabilă în evaluarea funcțională a nervului (prin electroneurografie, parte a EMG). Următorul pas ar fi biopsia musculară, dar aceasta nu poate fi efectuată la toți pacienții. Cred că nici în următorii 10 sau 20 de ani nu vom avea vreo metodă care să poată înlocui EMG.

– Ce sfaturi i-ai da unui medic Tânăr interesat de neurofiziologia clinică?

– Fiecare trebuie să aleagă singur domeniul în care să se specializeze. Dacă ești interesat de stroke, atunci poate că nu ar trebui să aprofundezi neurofiziologia clinică. Dar sun și tineri fascinați de fiziologie, de funcțiile sistemului nervos central și periferic. Ei ar trebui să se specializeze într-un laborator de neurofiziologie clinică de prestigiu. Dacă îlcreză în România – dar același principiu este valabil pentru toți, chiar și pentru colaboratorii mei – îi sfătuiesc să meargă pentru șase luni într-un laborator de renume, în care să nu facă altceva decât neurofiziologie clinică. Colegilor români le-ă recomandă – și știu că unii chiar au făcut-o – să meargă șase luni sau un an în străinătate, la un laborator cu standarde ridicate, unde să se poată pregăti zilnic. Expertiza este necesară și importantă.

– S-ar putea însă ca, la întoarcerea în țară, să nu aibă acces la aceleasi facilități, echipamente...

– În neurofiziologia clinică, aşa cum vă spuneam, echipamentele nu sunt atât de scumpe. Pentru o țară ca România nu ar trebui să fie o problemă. Aș înțelege în unele țări din Africa... Orice spital în cadrul căruia funcționează un departament de Neurologie trebuie să aibă aceste echipamente. În Germania, de exemplu, nu poți pregăti rezidenți în Neurologie fără echipamente EEG și EMG. Un spital bun trebuie să și le poată permite, astfel nu poate asigura o asistență medicală de

specialitate optimă, nu poate îngrijii, spre exemplu, pacienți cu crize epileptice.

– Sunteți la a doua vizită în România, tot la o reuniune științifică organizată de Societatea de Neurofiziologie Electrodiagnostică din România (ASNER), după Conferința ASNER de anul trecut. Din ceea ce cunoașteți, cum se vede neurofiziologia clinică din România?

– Cunosc câțiva din liderii de opinie, precum dnii dr. Tudor Lupescu și dr. Bogdan Florea (presedintele, respectiv secretarul general ASNER, n.n.) și alții, care lucrează la un nivel internațional. Sunt însă foarte impresionat că, în cadrul Scolii de Vară ASNER, din discuțiile cu participanții, am realizat că au o solidă bază teoretică, unii dintre ei au și cunoștințe practice și, important, sunt foarte interesați de subiect. Motivație și experiență la circa 70 de oameni! Constatând acestea, nu sunt deloc îngrijorat de neurofiziologia clinică din România. Impresia mea este că domeniul este foarte bine reprezentat și că se va dezvolta. Chiar dacă pot fi unele probleme financiare, nu cred că banii vor fi o piedică reală în acest sens.

– Cum credeți că va evoluă domeniul în, să spunem, următorii cinci ani?

– La nivel internațional, în țările puternic industrializate din Europa Occidentală și America de Nord, nu cred că vor interveni mari schimbări. Științific vorbind, de maxim interes este fiziologia creierului. Neurofiziologia clinică joacă un rol important într-o serie de subiecte „fierbinți“ ale momentului: funcția cognitivă, dementă, memoria, atenția, conștiința. Acestea sunt optim evaluate printr-o combinație de neurofiziologie clinică și imagistică funcțională. În Germania, am recurs la includerea IRM funcțional (fMRI) în neurofiziologia clinică. Uneori, același grup realizează potențiale evocate și fMRI.

– Dar trebuie să includeți în echipă și specialisti în Medicină nucleară...

– Avem nevoie de un fizician, desigur, dar nu de radiologi. În departamentul nostru, la Hanovra, IRM funcțional este realizat de psihologi, cu o pregătire specială în fMRI, în colaborare cu fizicieni. Imagistica funcțională asociată studiilor electrodiagnostică este foarte utilă în studiul proceselor cognitive. Neurofiziologia clinică are avantajul unei rezoluții crescute pe unitatea de timp, măsurările se fac în milisecunde sau și mai puțin. fMRI oferă o rezoluție spațială superioară, astfel că metodele se completează reciproc.

– Să ne așteptăm, în viitor, ca această combinație să facă perimete evaluările subiective ale statusului cognitiv, precum MMSE (mini-mental)?

– MMSE este mai ieftină!... La acest moment, combinația de care vorbeam este de interes în cercetare, dar are și aplicații clinice, cu precădere prechirurgicale, în epilepsie. În neurochirurgie, în cazul unei tumoră cerebrale într-o arie eloventă, studiile funcțional-imaginistice și electrice ajută la delimitarea precisă a zonei ce poate fi rezecată.

Dr. Aurel F. MARIN