

5. P.H. Lalive, A. Truffert, M.R. Magistris. *Lumbosacral radiculopathy (L3-S1) and specificity of multifidus EMG*. Clin. Neurophysiology 34 (2004), 41-47.

6. Fisher MA, Bajwa R, Somashekar KN. *Routine electrodiagnosis and a multiparameter technique in lumbosacral radiculopathies*. Acta Neurol Scand: 2008: 118: 99-105.

Rezumat

Studiul are ca scop examinarea valorii testelor electrofiziologice (examinarea vitezei de conducere motorie și senzitivă, unda F, H-reflexul, PESS) în determinarea nivelului și gradului de suferință radiculară în cadrul radiculopatiilor lombare cronice. În consecință, s-a determinat sensibilitatea joasă a testelor electrofiziologice utilizate, dar s-a argumentat necesitatea efectuării examenului electrofiziologic în radiculopatiile lombare cronice, în scopul de a exclude suferința primară polineuritică sau mononeuritică.

Summary

The aim of this study is to examine the diagnostical value of the following tests (motor and sensitive nerve conduction study, F-wave, H-reflex, SSEP) in appreciation of the level and degree of radicular involvement in case of chronic lumbar radiculopathies. In conclusion it was revealed low sensibility of the used tests, but their performance was argued by the necessity of ruled out for polineuropathies and mononeuropathies.

Резюме

Целью этого исследования является выявление диагностической ценности электрофизиологических тестов (скорости проводимости по чувствительным и двигательным нервам, Ф-волна, Н-рефлекс, Чувствительные Вызванные Потенциалы) в определении уровня и выраженности поражения спинномозгового корешка при хронических пояснично-крестцовых дискогенных радикулитах. В результате выявлена низкая чувствительность использованных тестов, но была подтверждена необходимость их проведения для исключения первичного поражения периферических нервов.

EVALUAREA INDICILOR ELECTROFIZIOLOGICI, PESS (POTENȚIALE EVOCATE SOMATO SENZORIALE), ÎN CALITATE DE INDICE AL PRONOSTICULUI DE RECUPERARE LA PACIENȚII POST STROKE

Alexandru Grumeza, cercet. șt., Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

Introducere

Unul din indicii de bază a evaluării funcționale post-stroke este recuperarea motorie. Capacitatea de a evalua nivelul prognozat al recuperării, facilitează luarea deciziilor asupra tratamentului necesar, atât medicamentos, cât și de reabilitare. Importanța pronosticului exact crește în ultimii ani pe motiv de apariție a noi metode de tratament activ, dar ce asumă un risc sporit. Examinând raportul între riscuri și beneficii foarte minuțios se selectează pacienții pentru metode de tratament activ, accentul de bază fiind recuperarea funcțională prognozată. În pofida tuturor eforturilor, reabilitarea este cea mai dificilă etapă în tratamentul ictusului. În fază precoce de ictus, factorul bază al pronosticului inițial a fost forța musculară membrelor afectate. Gradul deficitului motor inițial este determinanta de bază al recuperării motorii și funcționale. Modificările tonusului muscular, perturbările sensibilității profunde și tulburările de conștiință la etapa acută de stroke de asemenea sunt considerate importanți factori de pronostic, pentru recuperarea funcțională ulterioară. Dar nu există un singur factor ce ar fi suficient de sigur pentru pronosticul exact după cum a menționat Wade în 1983. Scările combinate de asemenea au unele limitări și numai parțial prognozează recuperarea funcțională. Capacitatea insuficientă de pronostic al parametrilor clinici a provocat extinderea cercetărilor asupra celor neuroimagingistici (dimensiunea ictusului, localizarea leziunii) și neurofiziologici. Potențialele Evocate Motorii, sunt studiate, începând cu 1989 rezultatele fiind inconcluzive. Mai multe studii indică valoarea de pronostic al PEM (Potențiale Evocate Motorii). Pe de altă parte, Catano și al. demonstrează lipsa capacității de pronostic pentru PEM în stadiile timpurii ale ictusului. Dar există și alte teste ce sporesc acuratețea pronosticului în stroke. Evaluarea Potențialelor Evocate Somato-Senzoriale (PESS), de exemplu, este o metodă obiectivă de evaluare a integrității căilor senzitive până la nivel cortical. În pofida unor opinii dubioase, privind valoarea de pronostic al PESS, această examinare totuși contribuie la prognozarea recuperării funcționale. Dat fiind faptul că majoritatea studiilor privind PESS în stroke sunt efectuate în stadiile evolutive tardive, ne propunem examinarea PESS la pacienții cu stroke acut.

Scopul acestui studiu este de a evalua valoarea de pronostic al PESS comparativ cu factorii clinici standard de pronostic, cum ar fi forța musculară și valoarea de pronostic al unde N20, versus scorul forței musculare.

Materiale și metode. Treizeci și opt pacienți cu ictus supratentorial au fost incluși în acest studiu (18 femei și 20 bărbați). Din ei 36 pacienți au fost investigați la toate etapele studiului, conform protocolului stabilit. Vârsta medie a pacienților a fost cuprinsă între 59,8 ani (de la 45 până la 74 ani). Au fost excluși din studiu: 1) pacienții în sopor, comă, stări confuzionale acute și ale alterări ale conștiinței ce împiedică cooperarea activă în studiu; 2)

pacienții cu afazie severă ce nu permite examinarea activă a forței musculare; 3) pacienții cu stroke anterior în anamnesic; 4) pacienții cu anamnesic convulsiv; 5) pacienții cu polineuropatii confirmate neuromiografic. Forța musculară a fost evaluată între zilele 3-7 de la debut utilizând scara standard de 5 puncte: 0, absența mișcărilor; 1, mișcări schițate; 2, mișcări după eliminarea gravitației; 3, mișcări antigravitaționale; 4, mișcări contra gravitației și rezistenței; 5, forța musculară normală. Activitățile cotidiene (0-20 puncte) au fost evaluate conform Indexului Barthel: (0-4, dizabilitate majoră; 5-9 dizabilitate severă; 10-14, dizabilitate moderată; 15-19, dizabilitate ușoară; 20, fizic independent). Aceste evaluări au fost efectuate la debut, la 1 lună și 3 luni după debut. Ictusul ischemic, la toți pacienții a fost confirmat prin tomografie computerizată. După criterii imagistice, ictusurile au fost clasate în 20 corticale, 11 subcorticale și 7 mixte. După dimensiune, utilizând criteriile propuse de Heinsius, ictusurile au fost grupate în: masive – 17 pacienți; medii – 12 pacienți; lacunare – 9 pacienți.

PESS au fost examinate la ziua 2-3 de la debutul ictusului, cu echipament Innomed pentru investigații electrofiziologice. PESS au fost înregistrate prin stimularea nervului median la nivelul articulației radiocarpiei, frecvența de 2,1Hz, durata impulsului 50 m sec, și puterea curentului electric suficientă, pentru a produce contracții minime ale mușchilor tenarului. Cel puțin 2 trasee cu media de 200 stimulări au fost înregistrate pe fiecare parte. Electrozii de înregistrare au fost plasați în punctele C1/2 deasupra proceselor spinale și C3/C4, contralateral după sistemul 10-20. Electroful de referință a fost plasat în Fz. Impedanța nu a depășit valoarea de 5kOhm.

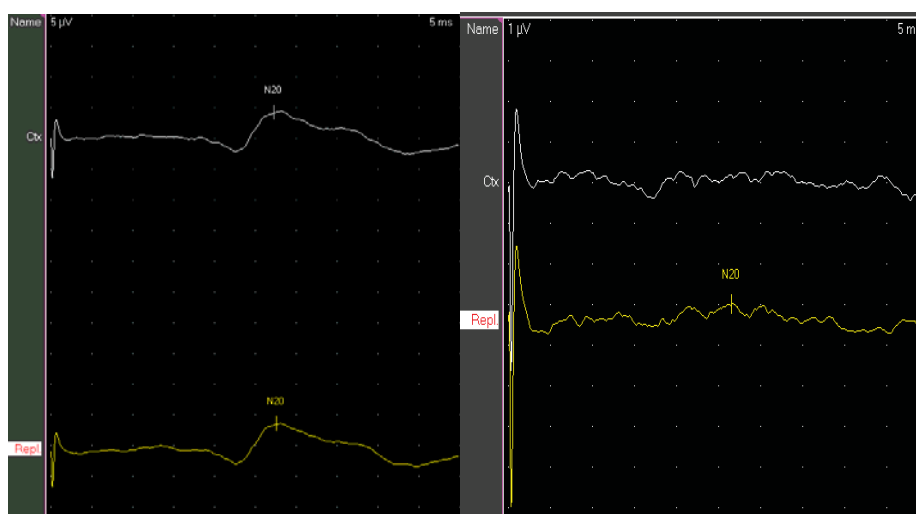
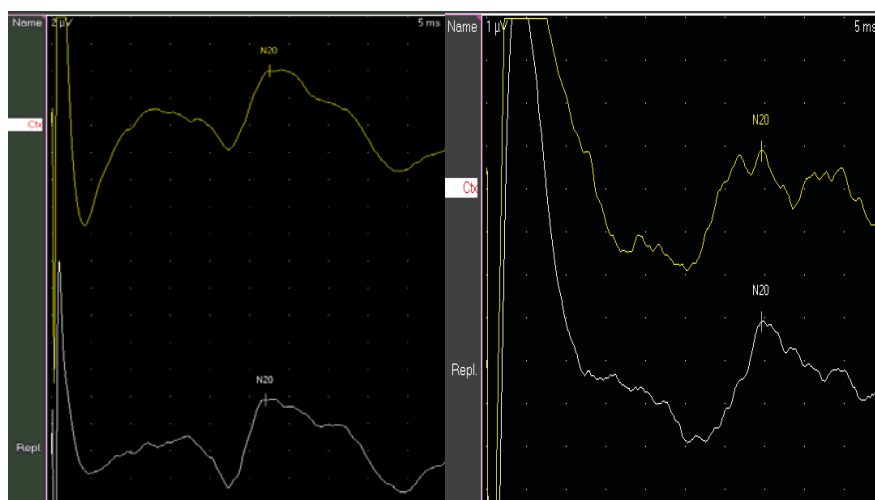


Figura 1 reprezintă valori anormale ale PESS

Pacientul T. 67 ani, ictus ischemic în teritoriul arterei cerebrale medii pe dreapta. Examinat la 5-a zi de la debut. Imaginea din stânga reprezintă răspunsul cortical la stimularea nervului median drept (valori normale), imaginea din dreapta reprezintă răspunsul cortical la stimularea nervului median stâng (unda N20 absentă).



Pacientul T. 67 ani, ictus ischemic în teritoriul arterei cerebrale medii pe dreapta. Examinat la 3 luni de la debut. Imaginea din stânga reprezintă răspunsul cortical la stimularea nervului median drept (valori normale), imaginea din dreapta reprezintă răspunsul cortical la stimularea nervului median stâng (unda N20 a apărut, amplitudine diminuată, configurația modificată, latența majorată).

Au fost înregistrați următorii parametri electrofiziologici pe fiecare parte: latențele undei N/P13 și undei N20, N20-N25 amplitudinea interpeak. Parametrii electrofiziologici de bază au fost considerați, conform datelor literaturii, diferența de latențe și amplitudini ale undelor N20-P25 înregistrate de pe ambele părți de stimulare. Potențiale cervicale au fost examinate pentru a exclude afectarea periferică de conducere la nivelul cordonului medular. Conform datelor obținute prin PESS, pacienții au fost divizați în 3 grupuri. Grupul 1 - diferența latențelor între partea afectată și sănătoasă până la 0,5 DS (deviații standard). Grupul 3 - răspunsul cortical absent la stimularea nervului median. Grupul 2 - toți ceilalți pacienți cu răspuns cortical prezent, dar diferența mai mare de 2 DS. Rezultatele au fost comparate cu valorile standardizate pentru echipamentul utilizat la examinarea persoanelor sănătoase.

Rezultate

Clinic, 36 pacienți care au fost incluși în studiu, au prezentat hemipareză (24 pacienți) și hemiplegie (12 pacienți). La 32 pacienți din toți 36 a fost stabilită hemihipoestezia cu divers grad de expresie. Ictusul a fost localizat în emisfera dreaptă în 20 cazuri și în emisfera stângă în 16 cazuri. Asupra evoluției clinice nu a influențat nici genul pacientului, nici localizarea ictusului; pe când vârsta înaintată și deficitul inițial sever au fost însoțiți de recuperarea defectuoasă.

Corelația între valorile PESS și parametrii clinici la 1 lună de la debutul ictusului.

Scorul forței musculare la 1 lună de la debut a prezentat diferențe semnificative în grupul cu valori normale N20 și grupul unde unda N20 a fost absentă. De asemenea, o diferență semnificativă s-a înregistrat între grupul II, unde valorile undei N20 au deviat de la limitele normei și grupul III cu răspunsul cortical unda N20 absent. Dar diferența maximă s-a înregistrat între grupurile I și III. Pe de altă parte, grupurile cu valori anormale ale undei N20 și cu valori în limitele normei nu a prezentat diferențe semnificative în ce privește scorul total al forței musculare. Indexul Barthel a demonstrat valori maxim diferite între grupurile I și II.

Corelația între valorile PESS și parametrii clinici la 3 luni de la debutul ictusului.

La 3 luni de la debut s-au observat următoarele corelații: recuperarea forței musculare a fost diferită în cele 3 grupuri de studiu, recuperarea maximă s-a notificat în grupul I cu valori normale ale undei N20, recuperare motorie medie în grupul II cu unda N20 prezentă, dar cu valori anormale și recuperarea defectuoasă în grupul III cu unda N20 absentă la debutul ictusului. Scorul activității cotidiene (indexul Barthel) a prezentat aproximativ aceleași corelații cu valorile PESS înregistrate la debutul ictusului, cu diferența maximă între grupurile I și III.

Cea mai durabilă corelație s-a înregistrat între amplitudinea undei N20 și forța musculară a extremității superioare ce a determinat 60,8% din valorile indicelui Barthel.

Discuții și concluzii

Valoarea de pronostic a PESS în ictusul acut nu a fost stabilită și diverse rezultate au fost raportate. Cercetătorii s-au concentrat asupra diferitor parametri PESS: amplitudinea, timpul central de conducere, latența, durata și configurația răspunsurilor. În studiul nostru au fost examinați 36 pacienți la debut, la 1 lună și respectiv 3 luni de la debutul ictusului. Această perioadă fiind suficientă, dat fiind faptul că restabilirea fiziologică a țesutului cerebral lezat are loc timp de 3 luni. Ameliorarea funcțională ulterioară rezultă din reorganizarea țesutului și alți factori non-biologici pozitivi. Diverse procese patofiziologice pe lângă lezarea directă a țesutului cerebral influențează parametrii PESS în faza acută a ictusului. Depresia corticală sau efectul de masă pot reduce amplitudinile și prolunga latențele atât pe partea afectată, cât și pe partea sănătoasă. Pe de altă parte, hiperexcitabilitatea corticală poate majora amplitudinile și influența configurația undelor. În această ordine de idei am exclus din studiu pacienții cu alterarea conștiinței, crize comițiale și alte tipuri de afectare a excitabilității corticale. Considerăm raportul valorilor PESS parametru mai exact, decât valorile absolute ale undelor N20. Conform observațiilor efectuate în acest studiu valorile absolute ale undei N20 și raportul undelor N20 au corelat semnificativ cu parametrii clinici. Referitor la scorul Barthel: această corelație este mai puțin exprimată la un interval de 3 luni. Rezultatele acestui studiu confirmă datele existente, privind faptul că valorile absolute ale amplitudinilor relevă integritatea și numărul de neuroni supraviețuitori în regiunea ischemiată. Diferența în recuperarea funcțională de asemenea a corelat cu răspunsurile corticale înregistrate la debutul ictusului: recuperarea maximă s-a înregistrat în grupul unde unda N20 la debut a fost în limitele normei, și recuperarea defectuoasă s-a înregistrat în grupul cu unda N20 absentă la debut. Corelațiile descrise corespund datelor prezentate în literatură. De exemplu, Hendricks a raportat asocierea între prezența răspunsului cortical la stimularea nervului median în faza acută a ictusului și progresul în recuperarea motorie. Aceste rezultate sugerează valoarea de pronostic al valorilor PESS pentru recuperarea funcțională a brațului superior, la pacienții cu primul episod ischemic, în teritoriul arterei cerebrale medii. Feys și colaboratorii raportează în faza acută a ictusului combinația între scorul forței musculare și valorile PESS ca fiind un factor de pronostic valoros pentru perioada de 3, 6 luni de la debut.

Examinarea latențelor distale este mai puțin valoroasă, fiindcă leziunea de origine vasculară a țesutului nervos nu afectează selectiv învelișul mielinic, și astfel să provoace selectiv majorarea latenței distale. Prin înregistrarea valorilor PESS la pacienții cu ictus și separarea pacienților în grupuri, conform valorilor obținute, s-a determinat că unda N20 este un factor independent pentru un pronostic funcțional. Forța musculară la debut a demonstrat o asociere viguroasă cu o evoluție clinică, precum a fost demonstrat și în studiile anterioare. Dar acești doi parametri acționează separat: forța musculară și valorile PESS au calitatea de pronostic, mai joasă decât fiind examinați și utilizați concomitent ca factor complex de pronostic pentru recuperarea funcțională în ictus.

Bibliografie selectivă

1. A. Catano, M. Houa and J.M. Caroyer, Magnetic transcranial stimulation in acute stroke: early excitation threshold and functional prognosis, *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 101 (1996), 233–239.
2. B. Fierro, V. La Bua, M. Oliveri, O. Daniele and F. Brighina, Prognostic value of somatosensory evoked potentials in stroke, *Electromyogr Clin Neurophysiol* 39 (1999), 155–160.
3. P.H. Manninen, T.K. Tan and R.M. Sarjeant, Somatosensory evoked potential monitoring during carotid endarterectomy in patients with a stroke, *Anesth Analg* 93 (2001), 39–44.
4. S. Eksantivongs, N. Pongvarin and A. Viriyavejakul, The correlation of the short latency somatosensory evoked potentials and the stroke disability, *J Med Assoc Thai* 74 (1991), 1–7.
5. T. Heinsius, J. Bogousslavsky and G. Van Melle, Large infarcts in the middle cerebral artery territory. Etiology and outcome patterns, *Neurology* 50 (1998), 341–350.
6. H. Feys, J. Van Hees, F. Bruyninckx, R. Mercelis and W. De Weerd, Value of somatosensory and motor evoked potentials in predicting arm recovery after a stroke, *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 68 (2000), 323–331.
7. H. Hendricks, G. Hageman and J. Van Limbeek, Prediction of recovery of upper extremity paralysis after stroke by measuring evoked potentials, *Scand J Rehabil Med* 29 (1997), 155–159.
8. K.H. Chiappa, Short-latency somatosensory evoked potentials: methodology, in: *Evoked potentials in clinical medicine*, K.H. Chiappa, ed., Lippincott-Raven, Philadelphia, 1997, pp. 283–339.
9. T. Kovala, Prognostic significance of somatosensory potentials evoked by stimulation of the median and posterior tibial nerves: a prospective 1-year follow up study in patients with supratentorial cerebral infarction, *Eur Neurol* 31 (1991), 141–148.

Rezumat

Studiul are ca scop examinarea valorii testelor electrofiziologice (examinarea PESS) în calitate de indice de pronostic pentru recuperarea în special motorie și funcțională la pacienții ce au suportat ictus cerebral. În concluzie s-a determinat că parametrii înregistrați prin PESS prezintă un factor de pronostic independent, exactitatea căruia se amplifică fiind examinat în complex cu forța musculară.

Summary

The aim of this study was to examine the prognostic value of SSEP parameters for motor and functional rehabilitation in post stroke patients. In conclusion it was revealed that parameters obtained by registration of SSEP are independent prognostic criteria, but their specificity is increased by complex examination with muscle strength.

Резюме

Целью этого исследования является выявление прогностической ценности электрофизиологических тестов (Вызванные Сомато Сенсорные Потенциалы) для реабилитационного процесса у пациентов перенесших инсульт. В результате выявлено что Вызванные Сомато Сенсорные Потенциалы является самостоятельным фактором прогноза при инсультах, чувствительность которого возрастает при комплексном обследовании с мышечной силой.

PRINCIPII DE DIAGNOSTIC ELECTROFIZIOLOGIC, TRATAMENT ȘI PROFILAXIE A CONTRACTURII SECUNDARE A MUȘCHILOR MIMICI

Liuba Munteanu, dr. în medicină, **Ala Ababii**, medic neurolog
Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

Afectarea nervului facial este una din cele mai frecvente patologii ale sistemului nervos periferic. Conform datelor statistice, în Republica Moldova la fiecare o oră, cel puțin o persoană capătă această patologie. O treime dintre pacienții care suportă o neuropatie facială periferică fac unele complicații postneuretice, prin contractura facială secundară a mușchilor mimici. În acest context, sunt elaborate diverse principii de diagnostic și tratament al neuropatiilor periferice ale nervului facial. Dar rămâne actuală problema neuropatiei faciale complicate, prin contractura secundară a mușchilor mimici. E necesar de menționat că o contractură, ca și prozopalgia invocă suferințe fizice și psiho-emoțive și poate servi drept cauză a pierderii totale sau parțiale a capacității de muncă. Este deranjant și aspectul estetic al problemei care induce până și reacțiile psihopate cu tentative de suicid. Elaborarea principiilor eficiente de tratament și recuperare trebuie să fie bazate pe principalele verigi patogenice ale acestui sindrom patologic.