

13. Silberstein S., Zukerman E., Peres M., Sanchez del Rio M., Seabra M., Tufik S., Abucham J., Cipolla-Neto J., *Hypothalamic involvement in chronic migraine*, Journal of Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 2001, 71: 747-751.

14. Theodorakis G., Markianos M., Livanis E., Zarvalis E., Flevari P., Kremastinos D., *Central Serotonergic Responsiveness in Neurocardiogenic Syncope*, Circulation, 1998, 98: 2724-2730.

#### Rezumat

În conformitate cu teoria modernă de apariție a migrenei, activarea trigeminovasculară pare să fie elementul-cheie al mecanismelor patogenice ale acestui fenomen cefalgic, deși datele științifice în această privință rămân incerte. Asocierea frecventă a migrenei cu tulburările vegetative și psihice au fundamentat ipoteza implicării majore a sistemului nervos autonom în mecanismele patofiziologice ale migrenei.

Studiul dat a inclus 50 pacienți ce suferă de migrenă asociată cu sincope. Toți pacienții au fost evaluați, prin utilizarea chestionarelor specifice, pentru identificarea și specificarea tulburărilor afective și vegetativ-motorii. Analiza datelor a relevat o asociere comorbidă frecventă a dereglărilor psihice de tip anxios și depresiv la pacienții ce suferă de migrenă asociată cu sincope.

Prin utilizarea profilului Vegetativ-Motor a fost evidențiată o predominare a dereglărilor comportamentului respirator, tulburărilor emoționale, cerebrale de caracter general, cardio-vasculare și tremorului, tulburări ce pot fi determinate de implicarea activă și influența reciprocă a sistemului nervos autonom și structurilor afective la pacienții migrenoși.

#### Summary

The trigeminovascular activation seems to play the key role in the pathophysiological genesis of migraine, although the exact mechanisms of this phenomenon remain unknown. The frequent association of migraine with autonomic disturbances and affective disorders hypothesizes an important autonomic nervous system involvement in the pathophysiological mechanisms of this primary headache.

The present study included 50 patient with migraine associated syncope.

All patients have been evaluated by using specific questionnaire in order to identify and specify the affective disorders and the autonomic dysfunction pattern. The data analysis revealed a frequent comorbidity of anxiety and depressive disorders with migraine associated with syncope. The Autonomic-Motor Pattern emphasized important respiratory behavior disturbances, tremor, emotional, cardio-vascular and general cerebral dysfunction which may be determined by active involvement and mutual influence of the autonomic nervous system and affective structures in migrenous patients.

#### Резюме

Согласно современной теории возникновения мигрени, активация тригеминоваскулярной системы, может быть ключевым моментом в патогенезе такого типа головных болей, хотя научные данные в связи с этим остаются неясными. Частая ассоциация мигрени с вегетативными и психическими расстройствами, подтверждает гипотезу участия автономной ЦНС в патогенезе мигрени.

В данное исследование включены 50 пациентов, страдающие от мигрени ассоциированной с синкопами. Все пациенты были оценены с помощью вопросников, для спецификации и идентификации эмоциональных и моторно-вегетативных расстройств. Анализ полученных данных показал частую коморбидность таких психических расстройств как тревожность и депрессия у пациентов страдающих от мигрени ассоциированной с синкопами. В результате использования Вегетативно-Двигательного профиля было выявлено преобладание нарушений в эмоциональной сфере, дыхания, головного мозга общего характера, сердечно-сосудистые изменения и тремор, нарушения которые могут быть обусловлены активным вовлечением и взаимным влиянием автономной ЦНС и других, влияющих на пациента с мигренью структур.

## VALOAREA DIAGNOSTICĂ A PARAMETRIILOR ELECTROFIZIOLOGICI ÎN RADICULOPATIILE LOMBARE DISCOGENE CRONICE

**Olga Șchiopu, cercet. științ., Institutul de Neurologie și Neurochirurgie**

### Introducere

Termenul de radiculopatie cronică întrunește sindroamele radiculare, de origine vertebrogenă și disco-genă, care clinic evoluează pe parcursul a mai mult de 3 luni. Valoarea prejudiciului socio-economic adus de această categorie este mai înaltă, comparativ cu sindroamele radiculare acute. Durata incapacității temporare de muncă și handicapului permanent, în cazul radiculopatiilor lombare cronice este mult mai înalt decât în cazul celor acute. Opțiunile terapeutice, în cazul radiculopatiilor lombare cronice, includ tratamentul conservator și chirurgical, fiecare caz clinic fiind abordat individual și complex. Diagnosticul radiculopatiei lombare, prin hernie de disc, se bazează, în primul rând, pe examenul clinic în combinație cu examenul imagistic. Testele electrofiziologice sunt indicate uneori ca substituent sau cel mai des ca supliment la examenul imagistic. Există câteva metode electrofiziologice pentru examinarea stării funcționale radiclei nervoase: electromiografia cu ac-electrod ce are drept scop de a identifica miotomul afectat, latența răspunsului tardiv (unda F) ce poate

demonstra încetinirea conducerii motorii proximale, H-reflexul ce este util la examinarea căilor aferente și eferente ale rădăcinii S1. Adicional, Potențialele Evocate Somato Sensoriale obținute prin stimularea dermatoamelor lumbosacrale, pot fi utile în special la pacienții cu simptome exclusiv senzitive.

Testele electrofiziologice sunt valoroase la pacienții cu examenul imagistic negativ sau la pacienții cu un tablou clinic atipic. La acești pacienți, examenul electrofiziologic oferă date despre starea funcțională a nervilor și poate indica nivelul leziunii. Scopul acestui studiu este de a determina valoarea testelor electrofiziologice multimodale, în examinarea pacienților cu radiculopatii lombare, în special, de origine discogenă. La pacienții operați, hernia de disc vizualizată intraoperator a fost confirmarea diagnosticului final.

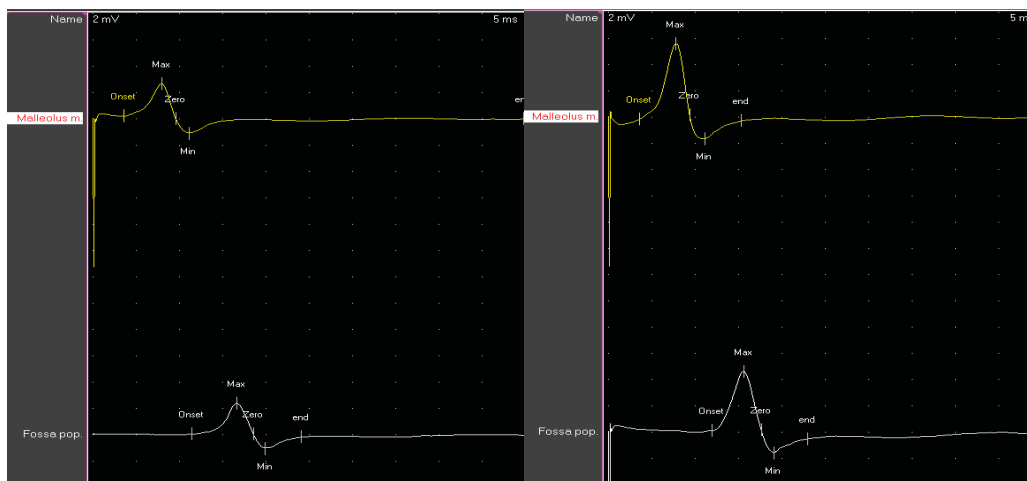
### **Materiale și metode.**

Treizeci și cinci pacienți cu un tablou clinic de radiculopatii lombare, sugestive pentru mecanismul etiologic discogen, cu vârsta cuprinsă între 27 și 55 ani (vârsta medie 42 ani) au fost incluși în acest studiu. Toți pacienții prezentau radiculopatii lombare joase: 20 pacienți cu radiculul preponderent implicat L5 și 15 pacienți cu clinica de radicul S1. Sindromul algic persistent pe parcursul de 3-28 luni (mediu 4 luni). La nouă pacienți s-a determinat reflexul achilian diminuat, la 5 pacienți reflexul plantar diminuat. La 6 pacienți a fost diagnosticată pareza flexiei dorsale a caputei și la 2 pacienți pareza flexiei plantare. La 15 pacienți s-a depistat hipoestezia localizată în regiunea dermatomului L5, la 7 pacienți în regiunea dermatomului S1, și încă la 7 pacienți hipoestezie fără distribuție dermatomerică strictă. La 32 pacienți semnele de elongație au fost pozitive.

Din numărul total de 35 pacienți, 31 au fost investigați preoperator prin Rezonanță Magnetică Nucleară lombară, și 4 prin Tomografie Computerizată lombară. Toți 35 pacienți au fost operați la interval de 3-7 zile de la examenul clinic și electrofiziologic primar. Depistarea intraoperatorie a herniei de disc a fost considerat diagnostic pozitiv final. Hernia de disc a fost definită ca extruzia nucleului pulpos prin inelul fibros. Din cei 35 pacienți operați, la toți intraoperator a fost confirmată hernia de disc la nivel de spațiu intervertebral L4-L5 sau L5-S1.

Examenul electrofiziologic: examinarea vitezei de conducere pe nervii senzitivi și motorii, Potențiale Evocate Somato Sensoriale, examinarea undei F și H-reflexul, au fost efectuate la toți pacienții. Toate examinările au fost efectuate cu 3-7 zile până la intervenția chirurgicală.

**Viteza de conducere motorie și senzitivă** a fost determinată prin stimularea nervilor peroneu, tibial și sural bilateral.



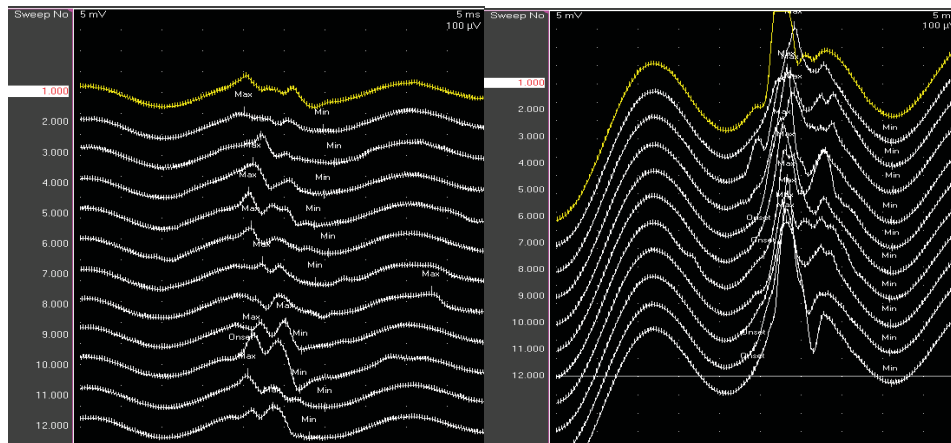
*Pacienta T. 32 ani. Clinic radiculopatie S1 pe dreapta, durata simptomatologiei 20 luni. Prin examenul de stimulodectecție se determină diminuarea comparativă a amplitudinii M-răspunsului la stimularea nervului tibial drept (valori sub 3,5mV) cu păstrarea vitezei de conducere, semne sugestive pentru suferință de tip axonal.*

**Potențiale Evocate Somato Sensoriale.** Pentru examinarea radiclei L4 s-a stimulat la nivelul maleolei mediale, cu 6 cm superior; pentru examinarea L5 și S1 pe partea medială a osului metatarsal II și partea laterală a osului metatarsal V respectiv. Locurile de stimulare au fost alese în conformitate cu mapele dermatomeric, clinic și anatomic considerate ca fiind minimal influențate de dermatoamele adiacente. Pentru stimulare s-a utilizat electrodul bipolar de suprafață cu distanța interelectrod de 2,5 cm. Catodul stimulator s-a plasat proximal. Stimulii cu durata de 0,2 ms au fost livrați cu rata de 3 Hz. Inițial pentru fiecare pacient a fost determinat pragul senzitiv de sensibilitate, apoi intensitatea stimulului utilizat a fost de 2,5 ori superioară pragului de sensibilitate. Electrocul colector a fost plasat în punctul Cz<sub>k</sub> la stimularea membrului inferior. Electrocul de referință a

fost plasat în punctul Fz. Răspunsul cortical a fost amplificat, standardizat și analizat. S- utilizat filtru de 5 Hz până la 500 Hz. Stimularea a fost efectuată de cel puțin 2 ori, pentru a primi un răspuns reproductibil. Parametrul de bază studiat a fost răspunsul cortical unda P40.

**Unda F, răspunsul tardiv la stimularea supramaximală.**

Unda F a fost înregistrată prin stimularea supramaximală a nervului peroneu (radiculopatia L5) sau a nervului tibial (radiculopatia S1) bilateral. Au fost analizate latența și inter-diferența, răspunsul a fost considerat anormal dacă a depășit 3 DS (deviații standard).



*Pacientul A. 52 ani. Clinic radiculopatie S1 pe dreapta, durata simptomatologiei 5 luni. Prin examinarea undei F se determină latența majorată și amplituda diminuată a undei F la stimularea n. tibial drept.*

**H- reflexul, stimulare submaximală.**

H-reflexul a fost înregistrat prin stimularea nervului tibial în fosa poplitee, răspunsul s-a cules de pe mușchiul soleu. Durata stimulului 1 m/sec.

**Rezultate**

Toți 35 pacienți, incluși în studiu, au fost operați și la toți intraoperator au fost confirmate hernii de disc la nivelurile L4-L5 sau L5-S1. La 7 pacienți a fost depistată reducerea vitezei de conducere senzitive și diminuarea amplitudinii răspunsului motor. În 5 cazuri au fost înregistrate răspunsuri corticale anormale la stimularea dermatomerului L5, clinic exprimat prin pareza flexiei dorsale și hipoestezia dorsului plantar; pe partea contralaterală în toate 5 cazuri s-au înregistrat răspunsuri în limitele normei. În 3 cazuri au fost înregistrate răspunsuri corticale anormale la stimularea dermatomerului S1, clinic manifestat prin deficitul flexiei plantare. Unda F cu latența majorată pe partea afectată prin stimularea nervului peroneu a fost determinată în 10 cazuri și de pe nervul tibial corespunzător părții afectate în 8 cazuri. H- reflexul a prezentat valori anormale în toate cazurile, când clinic la pacienți s-a depistat diminuarea sau absența reflexului achilian – 9 cazuri.

Toate valorile înregistrate sunt prezentate sumar în tabelul 1.

Nr./o	Nivel clinic	ENMG	Unda F	H-reflex	PESS
1.	L5 drp	normal	patologic	-	normal
2	L5 stg	normal	normal	-	normal
3	S1 stg	normal	patologic	patologic	normal
4	S1 drp	normal	normal	patologic	normal
5	L5 drp	normal	patologic	-	patologic
6	L5 drp	normal	normal	-	normal
7	L5 stg	patologic	patologic	-	normal
8	S1 drp	normal	normal	patologic	patologic
9	L5 drp	normal	normal	-	normal
10	L5 stg	normal	normal	-	patologic
11	L5 stg	normal	patologic	-	normal
12	S1 stg	patologic	normal	-	normal
13	S1 drp	normal	patologic	patologic	normal
14	L5 drp	normal	normal	-	patologic
15	L5 stg	normal	patologic	-	normal
16	S1 drp	normal	patologic	patologic	normal
17	S1 drp	normal	normal	patologic	normal
18	L5 drp	patologic	normal	-	patologic

19	L5 stg	normal	patologic	-	normal
20	L5 stg	normal	normal	-	patologic
21	L5 stg	patologic	normal	-	normal
22	S1 stg	normal	patologic	-	normal
23	S1 drp	normal	normal	patologic	patologic
24	L5 drp	patologic	patologic	-	normal
25	L5 stg	normal	normal	-	normal
26	S1 drp	normal	patologic	patologic	normal
27	S1 drp	normal	normal	patologic	normal
28	L5 stg	patologic	patologic	-	normal
29	S1 stg	normal	patologic	-	normal
30	L5 drp	patologic	patologic	-	normal
31	L5 stg	normal	normal	-	normal
32	S1 drp	normal	patologic	-	patologic
33	S1 stg	normal	patologic	-	normal
34	L5 drp	normal	patologic	-	normal
35	S1 drp	normal	normal	-	patologic

### Discuții și concluzii

Indicațiile pentru intervenție chirurgicală de discectomie se formulează în baza anamnezelor, examenului clinic și imagistic. Dar fiindcă în mai multe cazuri nivelul cert de afectare nu poate fi determinat în baza examinărilor menționate anterior, în acest studiu a fost analizată valoarea de diagnostic al examenului electrofiziologic în radiculopatiile lombare discogene cronice. Estimarea cantitativă a funcției radiculului comprimat poate fi efectuată prin intermediul examenului neurofiziologic, datele obținute indică nivelul și gradul de afectare radiculară. Rezultatele examenului neurofiziologic, efectuat în acest studiu la pacienții cu radiculopatii lombare, sunt puțin informative. Parțial, aceasta se datorează faptului că compresia radiculară are loc proximal de ganglionul dorsal, astfel în majoritatea cazurilor fibrele senzitive din nervii periferici sunt intacte. Pentru fibrele motorii, leziunea se află distal de centrul trofic – celulele coarnelor anterioare; astfel, în cazuri de compresie severă sau/și de lungă durată degenerarea axonală va provoca activitate de denervare în miotoamele respective; inițial în mușchii proximali, apoi și cei distali. Aceste modificări sunt înregistrate cu ac-electrod. Parțial suferința axonală se reflectă asupra parametrilor înregistrați la electroneuromiografie, și anume prin diminuarea amplitudinii răspunsului motor la stimularea nervilor periferici cu păstrarea vitezei de conducere. Dar aceste modificări au fost înregistrate doar la 7 pacienți cu severitatea și durata simptomelor cea mai exprimată. PESS testează fibrele senzitive, care sunt frecvent afectate în radiculopatiile compresive. Dar prin stimularea nervilor periferici are loc transmisia ascendentă a impulsului prin mai multe radicle, ce face imposibilă aprecierea nivelului de afectare radiculară prin intermediul PESS.

Unda F reprezintă răspunsul tardiv ce se înregistrează la parcurgerea impulsului prin rădăcina ventrală și poate releva blocuri de conducere. Dar sensibilitatea acestui test este joasă, conform rezultatelor studiului, posibil fiindcă numai alfa-motoneuronii sunt examinați și rădăcinile ventrale sunt mai puțin susceptibile la compresia prin hernie de disc. Unda F obținută prin stimularea nervului peroneu, de facto reprezintă răspunsul radiclei L5 cât și S1; din acest motiv pentru determinarea nivelului de afectare, sensibilitatea testului este joasă. H-reflexul are avantajul de a examina funcția motorie și senzitivă concomitent, prin aceasta amplificându-se sensibilitatea testului, dar poate fi utilizat doar pentru radiculopatiile S1. Sensibilitatea examenului neurofiziologic în caz de radiculopatii lombare crește în caz de examinare complexă.

Conform datelor literaturii examinările: ENMG, unda F, H-reflexul au cea mai joasă sensibilitate, iar sensibilitate mai înaltă posedă EMG cu ac-electrod. Aceste date sunt confirmate prin studiul dat.

De sine stătător, examenul electrofiziologic are valoare diagnostică redusă, dar este necesar, pentru a exclude afectarea primară a sistemului nervos periferic, în special, polineuropatiile și mononeuropatiile.

### Bibliografie selectivă

1. Morris A. Fisher Review. Electrophysiology of radiculopathies. *Clinical Neurophysiology* 113, (2002) 317-335.
2. Vivian E. Drory and Galina B. Grozman. *Value of repeat electromyographic studies in patients with stable lumbar radiculopathies*. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 20 (2007) 37-42.
3. Timothy R. Dillingham, Kristin J. Dasher. *The lumbosacral electromyographic screen: revisiting a classic paper*. *Clinical Neurophysiology* 111, (2000) 2219-2222.
4. Albeck MJ, Taher G, Lauritzen M, Trojaborg W. *Diagnostic value of electrophysiological tests in patients with sciatica*. *Acta Neurol Scand* 2000; 101: 249±254.

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)