

PROTOCOL TERAPEUTIC PENTRU RECUPERAREA DEFICITELOR NEUROLOGICE LA PACIENȚI DUPĂ ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL ȘI TRAUMATISM CRANIO-CEREBRAL

**C.D. Popescu¹, O. Băjenaru², D. Fior Mureșanu³,
V. Bohotin¹, R. Buia³, B.O. Popescu²**

¹*Catedra de Neurologie, Spitalul de Recuperare, Facultatea de Medicină,
U.M.F. „Gr.T. Popa“, Iași*

²*Catedra de Neurologie S.U.U.B., Facultatea de Medicină, U.M.F. „Carol Davila“, București*

³*Catedra de Neurologie, Facultatea de Medicină, U.M.F. „Iuliu Hațieganu“, Cluj-Napoca*

Accidentele vasculare cerebrale (AVC) și traumatismele cranio-cerebrale sunt cele mai comune tipuri de afecțiuni neurologice pe plan mondial. AVC sunt responsabile de 1 din 15 morți în Statele Unite și, în medie, o persoană moare la fiecare trei minute în urma unui accident vascular cerebral (American Heart Association, 2004). În toată lumea au fost înregistrate 5.74 milioane decese datorate bolilor cerebrovasculare în 2002.

Organizația Mondială a Sănătății definește reabilitarea ca fiind un proces activ, prin care persoanele cu dizabilități datorită unor leziuni sau boli, obțin recuperarea completă sau dacă aceasta nu este posibilă, atingerea unui potențial optim fizic, mental și social urmată de integrarea lor în mediul cel mai potrivit.

Recuperarea bolnavului neurologic reprezintă o specialitate care necesită atât aptitudini în neurologie cât și în recuperarea medicală.

ECHIPA DE RECUPERARE

Este necesar ca fiecare persoană care prezintă un deficit neurologic să aibă acces la un medic specialist în recuperarea neurologică. Este încă controversat numărul acestora, dar în multe dintre țările în care există servicii de recuperare neurologică se consideră că 2 medici la o populație de 250.000 de locuitori ar fi rezonabil pentru funcționarea unui asemenea serviciu. În unele țări recuperarea este realizată de medici neurologi în timp ce în alte țări aceste servicii sunt coordonate de specialiști în recuperare. Recomandarea European Task Force este de a exista o pregătire dublă în ambele domenii: atât neurologie, cât și recuperare medicală.

Recuperarea neurologică trebuie să fie efectuată de o echipă multidisciplinară specializată într-un asemenea domeniu. Aceasta ar trebui să conțină:

- medic neurolog
- fizioterapeut
- specialist în terapie ocupațională
- specialist în recuperarea limbajului
- accesul la servicii de neurofiziologie clinică
- asistente medicale specializate în recuperare neurologică
- accesul eventual ocazional sau intermitent la servicii ca: dietetician, asistent social, ortopedie, urologie, chirurgie estetică.

O echipă de recuperare condusă de un neurolog oferă o mai bună coordonare a procesului de reabilitare a bolnavului. Centrele de recuperare neurologică trebuie să constituie nuclee de învățământ pentru personalul medical (medici și asistente medicale) și pentru kinetoterapeuți. În același timp, la nivelul acestor centre există necesitatea constituirii unor echipe care să realizeze proiecte de cercetare pe teme de recuperare neurologică.

PRINCIPIILE RECUPERĂRII PACIENȚILOR CU STROKE SAU TRAUMATISME

Constau în:

- restituție;
- substituție;
- compensare.

Starea pacienților tinde să se îmbunătățească în timp, dar gradul de recuperare a funcțiilor și durata recuperării depinde în primul rând de suportul extern oferit bolnavului.

Restituția este relativ independentă de variabile externe cum ar fi stimularea fizică și cognitivă. Restituția include evenimentele biochimice și genetic-induse care au loc pentru mai buna restaurare a funcționalității țesutului nervos, cum ar fi reducerea edemului, resorbția sângelui, restaurarea curenților ionici și a transportului axonal.

Substituția depinde de stimuli externi (gimnastica și exercițiul cu membrul superior sau inferior afectat de hemipareză de exemplu). Adaptarea poate depinde în mare măsură de rețelele cognitive, vizuale sau proprioceptive ce ajută învățarea și guvernează plasticitatea dependentă de activitate. Rețelele cognitive pot să le includă pe cele ale controlului conștient al mișcărilor, ale atenției, motivației și ale fixării unui țel. Este necesară trecerea la o nouă strategie de control. Substituția include adaptările funcționale ale rețelelor neuronale rămase sau parțial refăcute pentru compensarea componentelor pierdute sau distruse.

Substituția poate avea loc prin căile neuronale parțial cruțate, reorganizarea plastică a reprezentării corticale a mișcărilor, modificarea activității componentelor rețelei motorii (modificarea generatorului central al pattern-ului pentru mers, etc.) sau a altor mecanisme biologice asociate cu învățarea și eficacitatea sinaptică (Mulder et al. 2002).

Compensarea are ca scop reducerea neconcordanței existente între abilitățile pacientului și necesitățile cerute de mediu. Constituie cea mai des folosită cale pentru recuperarea pacienților, incluzând mai multe aspecte: remedierea (antrenamentul pogresiv al funcției parțial pierdute), substituția comportamentală (înlocuirea aptitudinii pierdute cu alta disponibilă sau nou învățată, utilizând dacă este necesar și ajutorul ortezelor), acomodarea (schimbarea țelului final care nu mai este realizabil cu un altul), asimilarea (schimbarea atitudinii celor din jurul bolnavului sau modificarea mediului).

MECANISMELE BIOLOGICE IMPLICATE ÎN RECUPERARE

Țin în special de plasticitatea sistemului nervos. Se poate vorbi de plasticitatea rețelei neuronale având în vedere următoarele aspecte:

- recuperarea excitabilității neuronale
- activitate pe căile parțial cruțate
- plasticitatea reprezentărilor corticale în cadrul grupărilor neuronale
- recrutarea de rețele neuronale paralele inactive în mod normal
- angajarea unei subcomponente a rețelei de distribuție
- modularea excitabilității prin neurotransmițători sau plasticitatea sinaptică când ne raportăm la:

- modularea semnalizării intraneuronale pentru funcțiile trofice
- reglarea producției și eliberării neurotransmițătorilor precum și a receptorilor postsinaptici
- înmugurirea axonală și dendritică a neuronilor indemni
- regenerarea axonală
- remielinizarea
- neurogeneză

De asemenea, are loc stimularea producerii de noi celule din celulele stem neurale aflate în zona subventriculară și în hipocamp (Eriksson et al. 1998, Gage 2000).

MODULAREA FARMACOLOGICĂ A PLASTICITĂȚII SISTEMULUI NERVOS

La ora actuală sunt disponibile o serie de mijloace terapeutice care favorizează modularea plasticității sistemului nervos. Administrarea acestor preparate se face individualizat, ținându-se cont de bolile asociate și de particularitățile cazului.

Cerebrolysin – singurul preparat ce conține fragmente active de factori neurotrofici, cu greutatea moleculară mică, sub 10.000 KD, capabile să traverseze bariera hematoencefalică. Aceste fragmente active acționează asupra receptorilor neuronali generând următoarele tipuri de activități controlate de factorii neurotrofici: neurotroficitate, neuroprotecție și neuroplasticitate. De asemenea, influențează pozitiv procesele metabolice fundamentale cum ar fi degradarea oxidativă a glucozei. Cerebrolysin reduce apariția de radicali liberi prevenind moartea neuronală și crește densitatea structurilor sinaptice. Un număr de peste 100 de studii experimentale (pe substraturi specifice, culturi celulare și modele animale) și clinice susțin cu dovezi solide efectele menționate. Principalele indicații sunt:

- accidentele vasculare cerebrale acute ischemice și hemoragice (neuroreabilitarea trebuie începută precoce, în primele 48 de ore).
- traumatismele cranio-cerebrale și medulare
- toate tipurile de demențe

Datele clinice susțin ameliorarea semnificativă a tulburărilor motorii, senzitive și cognitive din entitățile nosologice menționate.

Se administrează din faza acută, 30 ml pe zi, 10-15 zile, după care se trece la tratament cronic intermitent, de 10 ml pe zi, 10 zile pe lună, o perioadă îndelungată, funcție de rezultate (în general, cel puțin 2 ani). Toate aceste mecanisme contribuie la controlul proceselor apoptotic-like.

Extract standardizat și titrat de Ginkgo Biloba (EGb761) conține peste 40 de principii active, între care ginkgolidele și bilobalidele specifice acestui extract

au demonstrat, prin numeroase studii, efecte farmacologice favorabile reale; de menționat că dintre toate produsele comerciale doar acest extract are o compoziție în care prin procedee complexe de tehnică farmaceutică s-au păstrat doar substanțele cu efect favorabil în timp ce altele, precum acizii ginkgolici și alte substanțe au fost îndepărtate (acestea din urmă putând să aibă unele efecte adverse și interacțiuni medicamentoase, în particular cu anticoagulantele orale). Are un mod de acțiune complex la nivel vascular, exercitând un efect vasoreglator asupra arterelor. Crește rezistența vasculară și scade permeabilitatea capilarelor. Crește tonusul pereților venoși. Hemoreologic, scade hiperagregabilitatea plachetară (efect anti-FAP) și eritocitară (efect antisludge). La nivel tisular protejează integritatea membranelor celulare prin neutralizarea radicalilor liberi. Stimulează procesele de compensare neuronală. Ameliorează metabolismul energetic bazal, stimulând captarea oxigenului și consumul aerob al glucozei și favorizând epurarea lactaților. Unele studii (confirmate printr-o analiză Cochrane și mai multe metaanalize) subliniază efectele favorabile asupra fenomenelor demențiale (motiv pentru care în Clasificarea OMS a medicamentelor a fost recent înregistrat și în grupa produselor antidemențiale).

Există dovezi clinice și imagistice care demonstrează efectul inhibitorilor recaptării serotoninei (SSRI) – de exemplu fluoxetina – în stimularea sinaptogenezei, ajutând reorganizarea funcțională a hărților corticale după accident vascular cerebral sau traumatism cranio-cerebral. Efectele pe neuroplasticitate par să fie independente de efectul antidepresiv, dar însuși efectul antidepresiv poate influența pozitiv recuperarea.

CUANTIFICAREA DEFICITELOR ȘI DISFUNCȚIILOR

Cuantificarea și identificarea principalelor tipuri de disfuncții recurg la: examen clinic, examene imagistice, examene neurofiziologice. Examenul clinic poate face un bilanț al deficitului de forță, al tonusului muscular, al tulburărilor de sensibilitate, al modificărilor trofice, al funcției sfincteriene și al altor disfuncții din sfera neuropsihologică. Examenul imagistic utilizând razele X, IRM, tomografia cu emisie de foton unic (SPECT), tomografia cu emisie de pozitroni, ecografia și ultrasonografia Doppler, completate cu tehnici electrofiziologice ca electromiografia, electroencefalografia, potențialele evocate, stimularea magnetică transcraniană oferă date despre leziunea inițială și evoluția acesteia.

Testările neuropsihologice și în special identificarea afaziei și a subtipurilor acesteia oferă date noi în vederea unei terapii și a unor exerciții specifice din sfera recuperării cognitive și a tulburărilor de vorbire.

Cuantificarea disponibilității de activitate fizică prin testele de efort și colaborarea cu medicii cardiologi reprezintă o altă precauție de care medicul neurolog de recuperare trebuie să țină seama.

Pentru cuantificarea afectării nervoase și a gradului recuperării sunt folosite scale clinice. Acestea pot să vizeze activități focale sau activitatea zilnică a pacientului. Câteva dintre cele mai utilizate scale sunt: The Motor Assessment Scale, The Rankin Scale, Stroke-specific Quality of Life Scale.

IMPORTANȚA RECUPERĂRII

În accidentul vascular cerebral și traumatismele cranio-cerebrale, importanța recuperării este enormă atât din punctul de vedere al beneficiilor aduse direct pacientului, cât și din punctul de vedere al societății, bolnavul putându-și relua autoîntreținerea sau chiar activitatea productivă. Centrele de recuperare sunt punctele-cheie care contribuie la creșterea supraviețuirii și a calității vieții zilnice pentru pacienții cu AVC sau traumatisme cranio-cerebrale. Intensitatea terapiei în aceste centre este mai mare decât în secțiile clinice obișnuite de neurologie sau neurochirurgie, acest factor determinând îmbunătățirea semnificativ mai rapidă și mai completă a funcțiilor nervoase pierdute sau afectate (Langhorne et al. 1996, Kwakkel et al. 1997). Printre modalitățile specifice de tratament se numără biofeedback-ul electromiografic, stimularea electrică funcțională, antrenamentul fizic, utilizarea feedback-ului auditiv sau pozițional, terapia prin utilizare forțată sau constrânsă.

Recuperarea pacientului cu AVC trebuie să înceapă cât mai devreme. Trebuie făcută însă distincția între recuperarea din faza acută a accidentului vascular cerebral (care trebuie începută în unitatea de urgențe neurovasculare) și recuperarea precoce începută la mai puțin de trei luni de la debut în centrele specializate. Există studii referitoare la utilizarea ghidurilor terapeutice în recuperare, subliniindu-se importanța unei strategii bine puse la punct care îmbunătățește semnificativ rezultatele (LaClair et al 2001, Duncan et al 2002). În ceea ce privește intensitatea programului de recuperare, se consideră la ora actuală că o creștere a intensității programului de recuperare are ca rezultat grăbirea recuperării funcționale mai degrabă decât efectuarea de activități suplimentare.

Centrele de recuperare trebuie să aibă în vedere atingerea câtorva parametri:

- prevenirea recurențelor
- protecția cutanată
- disfagia
- controlul sfincterian
- reabilitarea senzorio-motorie
- deficitul de percepție – hemineglijența

- comunicarea
- alterarea neuropsihologică – tulburările afective și disfuncțiile cognitive
- reintegrarea după externare

TERAPIA FIZICĂ

Metodele ortopedice sunt primele apărute din punct de vedere istoric. Ele utilizau mijloace folosite în ortopedie (orteze, proteze etc.) pentru a antrena un singur mușchi sau un grup restrâns de mușchi. Aceste metode însă nu dădeau rezultatele scontate pentru pacienții cu sindrom de neuron motor central.

Metodele neurofacilitatorii se bazează pe ipoteza conform căreia sistemul nervos are o organizare ierarhică, afectarea segmentului superior determinând dezinhibarea unor modele comportamentale stocate la niveluri inferioare. Recuperarea se bazează pe reproducerea mișcărilor normale ale pacientului de către terapeut precum și poziționarea pacientului în posturi ce inhibă reflexele. La ora actuală focalizarea pe spasticitate sau reflexe de echilibru sau postură este considerată depășită, deși tehnicile au evoluat mult.

Metodele educaționale au ca scop final învățarea adulților și copiilor cu deficite motorii să funcționeze independent în societate, integrând terapia fizică, ocupațională sau lingvistică.

Metoda programului motor se aseamănă cu metodele neurofacilitatorii, dar în acest caz pacientul este încurajat să coopereze în efectuarea unor mișcări sau activități specifice.

Actualmente sunt utilizate tehnici de reabilitare ce combină avantajele vechilor metode în lumina noilor date de patofiziologie a AVC și traumatismelor cranio-cerebrale.

Antrenarea forței musculare și a condiției fizice

Antrenamentul fizic susținut nu influențează negativ tonusul muscular și crește rezistența la oboseală (Dawes et al. 2000, Badics et al. 2002). Imobilizarea după AVC duce la deteriorarea țesutului muscular și la diminuarea funcționalității generale a pacientului (Andrews 2000). Alterarea țesutului muscular și a celui conjunctiv începe la 24 de ore după imobilizare (Goldspink and Williams 1990); de aceea este prudentă combinarea antrenamentului fizic cu un program de întinderi.

Întinderile, ortezele și poziționările

Tulburările tonusului muscular sunt comune după leziuni ale sistemului nervos central. Este foarte important să se evalueze tonusul muscular și limitarea mișcărilor imediat după evenimentul acut. Gossman et al. (1982) au descoperit că numărul de sarcomere scade semnificativ după 24 de ore. Primele proceduri care se aplică pacientului vizează normalizarea tonusului

muscular, a posturii, menținerea mobilității mușchilor și articulațiilor. Întinderea poate influența atât proprietățile biomecanice ale țesuturilor moi cât și pe cele neurofiziologice. Modelele experimentale animale și experiența acumulată pe pacienți subliniază importanța întinderilor (Taylor et al. 1990, Hale et al. 1995).

Ortezele sunt definite ca aparate externe pentru modificarea caracteristicilor structurale sau funcționale ale sistemului neuromuscular (Charlton and Ferguson, 2001). Cele mai des prescrise orteze sunt cele pentru gleznă-picior care îmbunătățesc mersul și împiedică apariția contracturilor dureroase la nivelul membrului afectat.

Stimularea electrică

Stimularea electrică implică aplicarea unui curent electric pe piele pentru a provoca o contracție musculară ce va reduce durerea și spasticitatea și va menține limitele mișcărilor (Jackson 1998). Stimularea electrică poate fi utilizată pentru stimularea mușchilor slăbiți sau pentru stimularea contracțiilor dacă acestea sunt prea slabe. Ada and Foongchomcheay (2002) au evidențiat că asocierea fizioterapiei convenționale cu stimularea electrică a fost eficientă în prevenirea subluxației de umăr și în îmbunătățirea funcției membrului superior. Sunt în curs de colectare și analizare date privind influența asupra durerii, rezultatele preliminarilor indicând o influență pozitivă (Price and Paydan, 2001).

Stimularea magnetică transcraniană

Apărută la mijlocul anilor '80, Stimularea Magnetică Transcraniană (Transcranial Magnetic Stimulation – TMS) este o tehnică ce permite inducerea unui câmp magnetic cu particularități specifice ce poate fi focalizat pe o anumită zonă în vederea obținerii unor rezultate neuroplasticizante pozitive. Recent a fost dezvoltată TMS repetitivă (rTMS) ce trimite trenuri de impulsuri spre țesutul cerebral, obținându-se astfel efecte asupra funcției motorii și psihice, acest tip de procedură crescând și excitabilitatea corticală în zonele în care a fost aplicată (Kim et al. 2006).

Biofeedback-ul

Este definit ca tehnica utilizării echipamentului electronic pentru a semnaliza pacientului funcționarea unuia dintre sistemele sau organele sale, acesta putând să conștientizeze astfel modificările survenite și încerca ulterior compensarea acestora. Cea mai larg aplicată tehnică este aceea a biofeedback-ului electromiografic.

Terapia prin constrângere

Se bazează pe forțarea pacientului să își folosească membrele sau segmentele afectate, cele contralaterale, sănătoase, fiind blocate.

Antrenamentul la banda rulantă

Îmbunătățește semnificativ performanțele la mers ale pacienților cu deficite de acest tip.

Exercițiul mental

Este de asemenea denumit „mișcare imaginară” și implică repetarea imaginară a mișcării în lipsa contracției musculare efective. Cercetări recente au arătat că în acest mod sunt folosite ariile cerebrale, căile neurale și procesele cognitive asemănător cu o situație reală.

Spasticitatea și durerea

Spasticitatea este una dintre caracteristicile sindromului de neuron motor central. Trei mecanisme principale sunt implicate: modificarea mușchiului, noi colaterale neuronale la nivel spinal, exagerarea reflexelor spinale care nu mai sunt modulate de la nivel superior. Scopul tratamentului spasticității este acela de a îmbunătăți funcția motorie; ocazional spasticitatea poate fi dureroasă, limitând în plus mișcarea.

Tratamentul trebuie să ia în considerare efectele musculaturii spastice asupra articulațiilor și poziției în repaus.

Prima etapă a managementului spasticității trebuie să excludă prezența cauzelor non-neurologice de spasticitate. Poziția individului este de importanță majoră, reducând riscul apariției neuroalgodistrofiei. Mersul și ortostatismul trebuie încurajate cât mai devreme. Tratamentul combină fizioterapia, ortezele și tratamentul medicamentos. Fizioterapia are ca scop menținerea stabilității posturale, conservarea și ameliorarea motilității prin exerciții regulate de kinetoterapie, prevenirea contracturilor, menținerea unor posturi corecte.

Spasticitatea care apare inevitabil la pacienții cu leziuni ale etajelor superioare ale sistemului nervos central poate fi agravată uneori de diverse condiții. Astfel, infecțiile urinare, tulburările de tranzit intestinal, prezența escarelor, tratamentul ortopedic (orteze) inadecvat, îmbrăcămintea sau încălțăminte prea strâmte pot crește spasticitatea, fiind necesară, pe lângă eliminarea cauzei, suplimentarea cu tratament medicamentos, individualizat în funcție de comorbiditățile asociate și de toleranța pacientului.

Preparatele medicamentoase care diminuează spasticitatea pot fi grupate în:

- medicamente de primă alegere: baclofenul, tizanidina, sau asocierea prudentă a acestora
- medicamente de a doua alegere: benzodiazepine, gabapentină
- medicamente de a treia alegere: toxină botulinică, clonidină, dantrolenum
- alte medicamente cu utilizare limitată sau strict controlată, unele făcând încă obiectul unor studii clinice controlate: tetrahidrocanabinol, opioizi, fenotiazine, glucocorticoizi, ciproheptadina

În situațiile în care tratamentul conservator eșuează, se poate interveni chirurgical prin proceduri simptomatice, cel mai frecvent fiind folosite tenotomiile și modificările de inserție tendinoasă.

Durerea poate lua forme diverse: hiperalgezie, hiperestezie, hiperpatie sau parestezii, împrumutând caracterele durerii neuropatice. Poate fi acută sau cronică, profundă sau sub formă de arsură, cu localizare greu de delimitat sau segmentară. Uneori durerea poate fi lancinantă, ușor confundabilă cu o nevralgie esențială de trigemen când se localizează la nivelul feței. Alteori durerea nu este neuropatică, ea datorându-se unei infecții de căi urinare inferioare, sau poate să fie o durere nociceptivă musculo-scheletală indusă de spasticitate, imobilizare, decubit, viciu de postură etc. Ca și în cazul spasticității, cauza durerii trebuie identificată pentru a corecta condițiile generatoare.

Fiziokinetoterapia joacă un rol deosebit în tratamentul acestor simptome, procedeele specifice fiind adaptate de la caz la caz. Medicamentele folosite depind, de asemenea, de tipul de durere. În cazul durerii neuropatice pot fi utilizate gabapentina, pregabalina, carbamazepina, oxcarbazepina, amitriptilina, nortriptilina, valproatul sau alte medicamente anti-epileptice care adesea au în spectrul terapeutic această indicație, în doze și forme farmaceutice adaptate toleranței individuale.

De asemenea sunt utilizate cu succes și alte antedepresive, analgezici opioizi, agenți blocanți adrenergici. Eficiente sunt și unele metode alternative de tratament: stimulare electrică nervoasă transcutanată, stimularea sistemului nervos central sau proceduri ablativ pe sistemul nervos.

Tulburările echilibrului și vertijul

Tulburările echilibrului pot avea ca și cauză instabilitatea (provocată de spasticitate, lipsa forței musculare, deficite senzoriale, afectare a orientării spațiale) sau pierderea coordonării între postură și mișcare. Exercițiile repetate de postură și mers duc la readaptarea pacientului la noile căi de achiziție a informației privind spațiul tridimensional și poziția sa în acest spațiu.

Vertijul poate fi produs prin mecanisme periferice sau prin mecanisme centrale. Tratamentul trebuie să aibă în vedere substituirea mecanismelor normale, afectate, cu altele compensatorii, integre. Coordonarea privirii și coordonarea mișcărilor capului și ale ochilor, dezvoltarea unor strategii de ortostatism și mers reprezintă baza recuperării pacientului cu vertij.

Disfagia și tulburările de deglutiție

Recuperarea deglutiției se face de obicei destul de repede post-accident vascular cerebral ischemic, dar totuși este necesară prezența unui sistem de hrănire parenteral.

Deglutiția se recuperează prin stimulare senzorială, exerciții și manevre de înghițire.

Incontinența

Aparatul excretor poate fi afectat fie de incontinența vezicală, fie de tulburări ale evacuării urinei. În primul caz, exercițiile musculaturii pelvine sunt esențiale pentru reluarea continenței, iar în cazul dificultăților de evacuare se poate apela la cateterizare.

Incontinența pentru materii fecale pune probleme mai mari, dat fiind și riscul de infecție sporit, și de aceea se revolvă de obicei în colaborare cu serviciile de specialitate.

Recuperarea tulburărilor de vedere

Leziunile emisferice posterioare produse prin AVC sau traumatisme cranio-cerebrale sunt adesea asociate cu tulburări de vedere ce perturbă activitățile zilnice. S-au raportat multe recuperări spontane pentru acest tip de tulburări, dar au fost dezvoltate și programe specifice de recuperare pentru hemianopsie, neglijența vizuală, acromatopsie, akinetopsie, prosopagnozie, sindromul Balint.

Afazia și dizartria

Spre deosebire de alte funcții recuperate, vorbirea se poate recupera uneori aparent total, nu atât prin mecanisme compensatorii, cât mai degrabă prin înlocuirea totală a funcției pierdute la nivel central. La ora actuală există numeroase programe de recuperare a afaziei, cu rezultate bune, documentate prin studii clinice. Din punct de vedere farmacoterapic, afazia poate beneficia de ajutorul bromocriptinei, amfetaminelor sau piracetamului.

Dizartria necesită metode specifice de recuperare, incluzând exercițiile de vorbire și articulare, exercițiile motorii orale.

Recuperarea funcțiilor cognitive

Sunt necesare metode de tratament cognitive și neuropsihologice. Afazia și tulburările vizuale se recuperează prin înlocuirea zonelor corticale pierdute cu altele noi. Tulburările memoriei sunt adesea greu de recuperat, soluții putând constitui antrenarea codificărilor, a memoriei reziduale, sau încurajarea folosirii de suport extern (scriere). Tulburările emoționale necesită intervenția psihoterapeutului.

Demența

Agenții neuroprotectivi și inhibitorii de colinesteraza au dat până în prezent cele mai bune rezultate, existând numeroase studii în acest sens.

Depresia și fatigabilitatea

Apar ca și sechele ale leziunilor sistemului nervos central. Tratamentul se axează pe psihoterapie și tratamentul farmacologic al tulburării depresive. Fatigabilitatea nu este adesea luată în considerare, fiind privită ca un efect secundar al leziunii la nivel central.

Tulburările de somn

Din nefericire, tulburările de tip hipersomnie nu beneficiază întotdeauna în practica curentă de suport terapeutic (există posibilitatea utilizării unor medicamente ca modafinil-ul, neînregistrat deocamdată în România, dar cu supravegherea reacțiilor secundare posibile în contextul profilului patologic al bolnavului și mai ales al comorbidităților) influențând negativ calitatea vieții. Insomnia și parasomniile trebuie tratate în primul rând prin modificarea și adaptarea mediului înconjurător al bolnavului, medicația rămânând ca și ultimă alternativă.

CONCLUZII

Reabilitarea trebuie abordată diferit în funcție de tipul bolii cauzatoare de deficit. Procesul de recuperare se concentrează în principal pe managementul disabilității și diminuarea handicapului și mai puțin pe stabilirea diagnosticului. În același timp însă diagnosticul reprezintă prima verigă a acestui proces, în funcție de acesta stabilindu-se atât strategia de recuperare cât și eventualele limitări în procesul de reabilitare.

Combinarea terapiei neurologice specifice (AVC, scleroza multiplă, boala Parkinson, boli degenerative etc.) cu procedurile recuperatorii ameliorează deficiențele, evită complicațiile, grăbește atingerea unor parametri funcționali perturbați, asigurând un anumit grad de autonomie.

Multe dintre bolile neurologice se caracterizează prin agravarea lentă a simptomatologiei caracteristice. Procedurile recuperatorii în acest caz au ca scop menținerea unui grad de autonomie și întârzierea complicațiilor cu risc vital.

Managementul defectuos al spasticității prin accentuarea hipertoniilor generează o accentuare a limitării motilității. Escarele sunt în general ușor de prevenit în condițiile în care îngrijirea este atent dirijată, dar odată apărute aceste leziuni ele vor genera durere, infecții, creșterea disabilității și a perioadei de spitalizare. Tulburările de deglutiție constituie de asemenea o problemă care trebuie evaluată de un specialist neurolog. Tulburările de comportament, anxietate, depresie acompaniază frecvent deficiturile neurologice și evaluarea corectă a acestora constituie o premisă a unei reabilitări optime.

BIBLIOGRAFIE

1. **Ada L, Foongchomcheay A** – Efficacy of electrical stimulation in preventing or reducing subluxation of the shoulder after stroke: a meta-analysis. *Aus J Physiother*, 2002, 48, 257-267.
2. **Andrews AW** – Effect of physical therapy intervention on muscle strength and functional limitations in a patient with chronic stroke. *Phys Ther Case Rep*, 2000, 3, 17-21.
3. **Badics E, Wittmann A, Rupp M, Staubauer B, Zifko UA** – Systematic muscle building exercises in the rehabilitation of stroke patients. *Neurorehabil*, 2002, 17, 211-214.
4. **Charlton PT, Ferguson DWN** – Orthoses, splinting and casting in spasticity. In: Upper Motor Neurone Syndrome and Spasticity. Clinical Management and Neurophysiology, ed. Barnes MP, Johnson GR, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 142-164.
5. **Dawes H, Bateman A, Wade D, Scott OM** – High intensity cycling exercise after a stroke: a single case study. *Clin Rehabil*, 2000, 14, 570-573.
6. **Duncan PW, Horner RD, Reker DM** – Adherence to post-acute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery after stroke. *Stroke*, 2002, 33, 167-178.
7. **Eriksson PS, Perfilieva E, Bjork-Eriksson T** – Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nat Med*, 1998, 4, 1313-1317.
8. **Gage FH** – Mammalian neural stem cells. *Science*, 2000, 287, 1433-1438.
9. **Goldspink G, Williams PE** – Muscle fiber and connective tissue changes associated with use and disuse. In: Topics in Neurological Physiotherapy, ed. Ada A and Canning C, London: Heinemann, 197-218.
10. **Gossman MR, Sharmann SA, Rose SJ** – Review of length associated changes in muscle. *Phys Ther*, 1982, 62, 1799-1808.
11. **Hale LA, Fritz VU, Goodman M** – Prolonged static muscle strength reduces spasticity. *S Afr J Physiother*, 1995, 51, 3-6.
12. **Kim YH, You SH, Ko MH, Park JW, Lee KH, Jang SH, Yoo WK, Hallett M** – Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation-Induced Corticomotor Excitability and Associated Motor Skill Acquisition in Chronic Stroke. *Stroke*, 2006, 37(6), 1471-1476.
13. **Kwakkel G, Wagenaar RC, Koelman T, Lankhorst GJ, Koetsier JC** – Effects of intensity of stroke rehabilitation: a research synthesis. *Stroke*, 2000, 28, 1550-1556.
14. **Laclair BJ, Reker D, Horner PW, Hoening H** – Stroke care: a method for measuring compliance with AHCPR guidelines. *Am J Phys Rehabil*, 2001, 80, 235-242.
15. **Langhorne P, Wagenaar R, Partridge C** – Physiotherapy after stroke: more is better? *Physiother Res Int*, 1996, 1, 75-88.
16. **Mulder T, Zijlstra W, Guerts A** – Assessment of motor recovery and decline. *Gait posture*, 2002, 16, 198-210.
17. **Price CJM, Paydan AD** – Electrical stimulation for preventing and treating a post-stroke shoulder pain: a systematic Cochrane review. *Clin Rehabil*, 2001, 15, 5-19.
18. **Taylor DC, Dalton JD, Seaber AV, Garrett WE** – Viscoelastic properties of muscle-tendon units. *Am J Sports Med*, 1990, 18, 300-309.