

TEHNICI DE FACILITARE-INHIBARE INTEGRATE ÎN PROGRAMUL DE RECUPERARE AL PACIENTULUI CU HEMIPLEGIE POST AVC



Daniela Stanca,
kinetoterapeut principal dr.,
Terapeut manual certificat IFOMPT
Formator în domeniul
”Metode și tehnici de terapie fizică”
MS nr. VIII.d/NB/7996/30.07.2016



CUPRINS

1

• Introducere

2

• Fiziologia și fiziopatologia controlului postural

3

• Facilitare neuroproprioceptivă

4

• Stimulare neuro-senzorio-motorie

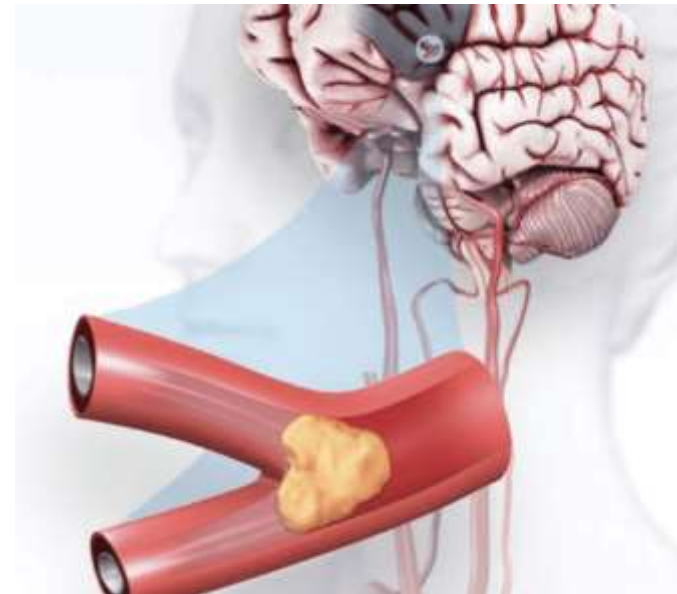
5

• Tehnici de facilitare-inhibare integrate în programul de recuperare



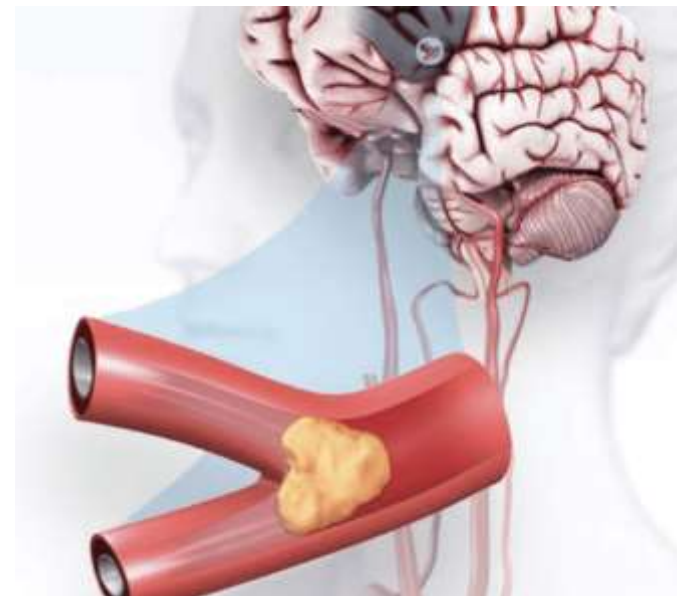
1. INTRODUCERE

ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL: accident la nivelul creierului cu dezvoltarea rapidă a semnelor clinice secundare unei perturbări focale sau globale a funcției cerebrale cu persistența simptomelor 24 de ore sau mai mult, sau care duc la deces, fără o cauză aparentă alta decât de origine vasculară și include un infarct cerebral, hemoragie intracerebrală și hemoragie subarahnoidiană



1. INTRODUCERE

ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL: cunoscut mai frecvent sub denumirea abreviată de AVC, sau atac cerebral, apare atunci când **alimentarea cu sânge a unei părți din creier este întreruptă sau redusă**, privând țesutul cerebral de oxigen și nutrienți. În câteva minute, celulele creierului încep să moară. De aceea, un accident vascular cerebral reprezintă o urgență medicală, iar tratamentul prompt este crucial



1. INTRODUCERE

Recuperare neurologică: cuprinde în prezent o gamă largă de tehnici de tratament și abordări din diferite medii filisofice iar studiile realizate pentru a sprijini diferitele abordări variază foarte mult. Ultimul deceniu a înregistrat o creștere exponențială a numărului de studii de control randomizate în ceea ce privește intervențiile de fizioterapie utilizate în AVC iar FIZIOTERAPIA reprezintă una dintre intervențiile cheie pentru recuperarea sechelelor AVC

Numărul de astfel de studii legate de "Intervențiile în Accident vascular cerebral" a crescut aproape de patru ori în ultimii 10 ani, cu dovezi puternice observate în 30 din 53 de intervenții pentru efecte benefice asupra unuia sau mai multor rezultate.

Principalele modificări constau în numărul crescut de intervenții cărora li s-ar putea atribui "dovezi puternice" și o creștere a numărului de rezultate pentru care rezultatele sunt semnificative statistic.



Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, Kwakkel G. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. PloS one. 2014 Feb 4;9(2):e87987

Prezentul material aparține autorului Daniela Stanca. Copierea parțială sau totală și/sau distribuția materialului se realizează doar cu acordul autorului.

1. INTRODUCERE

Recuperare neurologică: Intensitatea mai mare a practicii pare a fi un aspect important al fizioterapiei eficiente, astfel că intensitatea practicii este un factor cheie în tratamentul pacientului post-AVC. În acest sens, s-a dovedit că sunt necesare 17 ore de terapie pe o perioadă de 10 săptămâni pentru efecte pozitive semnificative atât la nivelul funcției organismului, cât și la nivelul de activitate sau de participare conform Internațional Classification of Functioning.



Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, Kwakkel G. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. PloS one. 2014 Feb

4;9(2):e87987

Prezentul material aparține autorului Daniela Stanca. Copierea parțială sau totală și/sau distribuția materialului se realizează doar cu acordul autorului.

1. INTRODUCERE

Recuperare neurologică: Ghiduri de practică clinică

- cel puțin 45 de minute de terapie zilnic, atâta timp cât există obiective de reabilitare
- practica de intensitate ridicată este mai bună
- Contrast între timpul recomandat și timpul aplicat
(Olanda – pacienții internați într-o unitate de accident vascular cerebral din spital au primit o medie de 22 de minute de terapie fizică în timpul săptămânii iar UK-30,6/zi)



1. INTRODUCERE

Recuperare neurologică:

În urma leziunilor centrilor nervoși se eliberează reflexele tonice posturale, care vor fi integrate la nivel inferior al sistemului nervos central, ceea ce va determina apariția:

- posturilor necoordonate, incorecte, anormale;
- unui tonus muscular crescut anormal;
- unor modalități primitive de mișcare.

Astfel, scopul programelor de stimulare neuro-senzorio-motorie este schimbarea engramelor greșite, utilizând ***facilitarea integrării reacțiilor superioare de ridicare, redresare și echilibrare***, în secvența dezvoltării lor, prin stimularea unor mișcări cu răspuns spontan și controlat într-o postură reflex-inhibitorie (Bobath, B., 1990), deoarece este imposibilă suprapunerea unei scheme de mișcare normală peste una anormală

1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

1. Poziționarea/Posturarea

Scop: încercarea de a promova recuperarea optimă prin:

- modularea tonusului muscular,
- furnizarea de informații senzoriale adecvate,
- creșterea gradului de conștientizare spațială și
- prevenirea complicațiilor, cum ar fi escare, contracturi, durere, probleme respiratorii.



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

1. Poziționarea/Posturarea

Obiective:

- Normalizarea tonusului sau scăderea influenței anormale asupra corpului;
- Menținerea aliniamentului scheletului;
- Prevenirea, acomodarea sau corectarea deformărilor scheletului;
- Furnizarea unei suprafețe de sprijin stabile;
- Promovarea creșterii toleranței poziției dorite;
- Creșterea stimulării părții afectate;
- Creșterea conștientizării spațiale;
- Promovarea confortului pacientului;
- Facilitarea modelelor de mișcare normală;
- Controul modelelor de mișcare anormală;
- Gestionarea presiunii pe zonele predispuse la risc de escare;
- Scăderea oboselii;
- Îmbunătățirea funcției sistemului nervos autonom (funcțiile cardiacă, digestivă și respiratorie);
- Facilitarea funcției maxime;
- Îmbunătățirea activității de interacționare cu mediul.



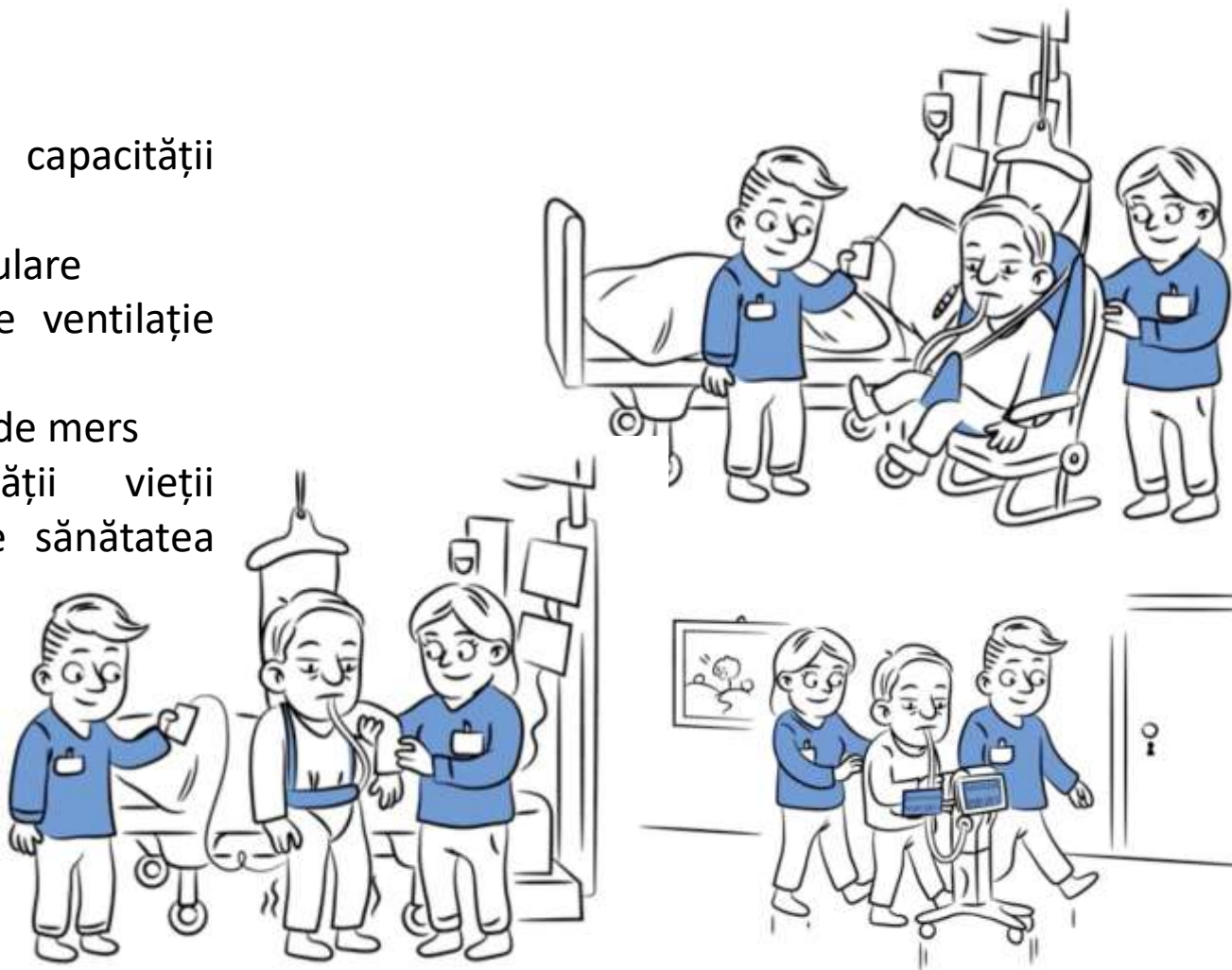
1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

1. Mobilizarea precoce

Beneficii

- Îmbunătățirea capacității funcționale,
- Creșterea forței musculare
- Scăderea timpului de ventilație mecanică
- Creșterea distanțelor de mers
- Îmbunătățirea calității vieții pacienților legată de sănătatea acestora



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

1. Mobilizarea precoce

Beneficii

- Efect pozitiv asupra sistemului respirator prin îmbunătățirea ventilației pulmonare, creșterea eficienței mecanismului respirator, îmbunătățirea volumelor pulmonare
- Efecte pozitive cardiovasculare care include creșterea întoarcerii venoase, a contractilității miocardice, a volumelor cardiace, frecvenței cardiace, a perfuziei coronariene și reducerea stazei venoase cu reducerea riscului de apariției a trombozei venoase profunde și a tromboembolismului
- Îmbunătățirea homeostaziei glucozei în sânge, motilității intestinale, funcției endoteliale, scăderea inflamației cronice și o reglare mai bună a nivelului de hormoni.



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

3. Echilibru/Echilibrare

Dificultățile în ceea ce privește echilibrarea sunt frecvente pentru mulți indivizi post AVC, de obicei datorită unei combinații de control motor redus al membrilor și al trunchiului, sensibilitate alterată și uneori reprezentarea a corpului alterată. Astfel, afectarea echilibrului duce adesea la reducerea încrederii, la teama de a cădea și la creșterea riscului de cădere. Dovezile actuale sugerează că tehnicile și exercițiile pentru antrenarea trunchiului îmbunătățesc performanța acestuia și echilibrul dinamic în așezat, în timp ce antrenarea unor sarcini specifice îmbunătățește echilibrul dinamic atât în așezat, cât și în picioare, și recomandă puternic utilizarea tehnicilor de stimulare a reacțiilor de echilibrare.

Prezentul material aparține autorului Daniela Stanca. Copierea parțială sau totală și/sau distribuția materialului se realizează doar cu acordul autorului.



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

3. Echilibru/Echilibrare

Efecte:

- Prevenirea căderilor/vătămarilor
- Îmbunătățirea posturii
- Îmbunătățirea echilibrului în picioare și a performanțelor locomotorii la vârstnici
- La pacienții post AVC, îmbunătățește controlul dinamic al trunchiului, a echilibrului în așezat și ortostatism, mobilitatea în accident vascular cerebral
- Consolidarea capacității proprii de control al echilibrului → îmbunătățirea capacității legate de cădere, reducerea friciei de cădere, creșterea vitezei de mers și îmbunătățirea funcției fizice



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

4. Reeducarea mersului și mobilitate

Cea mai mare prioritate pentru multe persoane cu mobilitate limitată după AVC este de a merge independent. În cazul în care performanța mersului este slabă după AVC, activitatea în cadrul comunității poate fi limitată și oamenii se pot izola de societate. Astfel, este necesară practicarea repetitivă a mersului, personalizat, cât mai des posibil la pacienții post AVC cu dificultăți de mers, iar studiile recente recomandă puternic activități precum circuite de mers în comunitate antrenament pe banda de mers cu sau fără suporturi pentru susținerea greutății corpului și realitate virtuală.



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

5. Membrul superior

Până la 85% dintre persoanele post AVC prezintă o funcție a brațului modificată, aproximativ 40% dintre persoane având afectată funcția membrului superior pe termen lung. Pierderea funcției brațului influențează în mod negativ calitatea vieții, iar recuperarea funcțională motorie a extremității superioare afectate la pacienții cu hemiplegie este scopul principal al fizioterapeuților. În prezent nu există dovezi de înaltă calitate pentru nicio intervenție care facă parte practica de rutină, iar dovezile sunt insuficiente pentru a permite compararea eficacității relative a intervențiilor. Cu alte cuvinte, dovezile sunt insuficiente pentru a demonstra care dintre intervenții sunt cele mai eficiente pentru îmbunătățirea funcției membrului superior.



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

5. Membrul superior

Intervenții:

- antrenarea brațului bilateral,
- tehnici de facilitare-inhibare,
- terapia mișcării induse cu constrângerea mișcării membrului superior sănătos,
- electrostimularea,
- antreanarea membrului superior asistată robotic,
- realitatea virtuală,
- terapia cu oglindă,
- antrenamentul mental
- și/sau ortezarea



metric bilateral upper extremity training at 0°



Asymmetric bilateral upper extremity training at 0°



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

6. Funcția cardiorespiratorie

Există o gamă tot mai mare de opțiuni de exerciții aerobice accesate de persoanele cu hemiplegie post AVC. Acestea variază de la programe de exerciții aerobice (de exemplu, mersul pe jos sau programe de antrenament pe banda de alergare) și o serie de cursuri sportive și de exerciții fizice până la utilizarea tehnologiei (de exemplu, realitatea virtuală), iar recomandările în acest sens sunt puternice



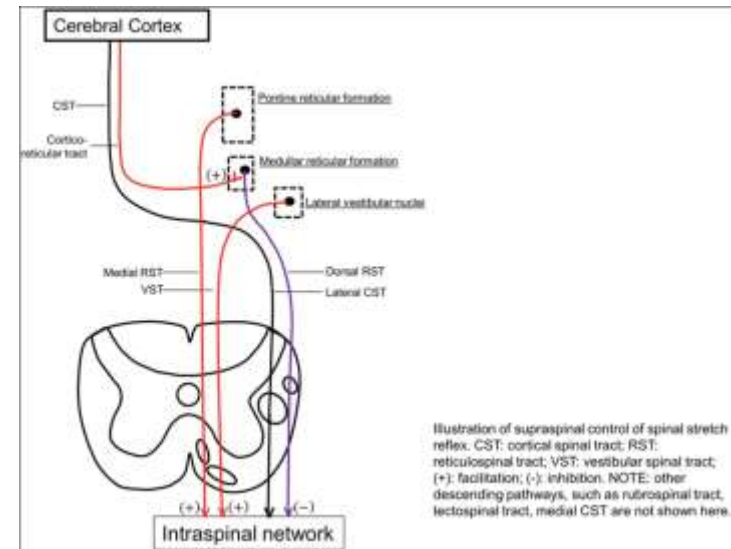
[AHA/ASA. Physical Activity after Stroke Infographic](#)

1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

7. Managementul spasticității

În prezent, la nivel internațional există încă dezbateri considerabile cu privire la definirea, natura fiziologică și importanța spasticității. Spasticitatea poate provoca disconfort sau durere și poate fi asociată cu limitarea activității. Spasticitatea este frecventă, în special la nivelul unui braț care nu este funcțional, cu o asociere strânsă între spasticitate și alte deficiențe ale funcției și mobilității brațului. Printre tehnicile și metodele recomandate se numără și tehnicile de facilitare/inhibare, de șuntare a spasticiții.



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

8. Managementul contracturilor/retracțiilor

Contractura/Retracția musculară reprezintă o scurtare permanentă a unui mușchi sau a unei articulații, și apare de obicei, ca răspuns la spasticitatea hipertonică prelungită într-o zonă musculară. Contracturile/retracțiile nu sunt mai puțin frecvente la membrele afectate de spasticitate. Contracturile/retracțiile pot împiedica desfășurarea activităților zilnice, precum spălarea sau îmbrăcarea hainelor, și poate fi, de asemenea, pot limita capacitatea de a sta într-un scaun cu rotile sau de a se mobiliza, fiind uneori inconfortabil sau dureros.

The Stroke Foundation logo consists of a green circular icon with a white geometric pattern inside, followed by the text 'Stroke FOUNDATION' in blue.

DRAFT
Clinical guidelines for
stroke management
2017

Summary of
recommendations

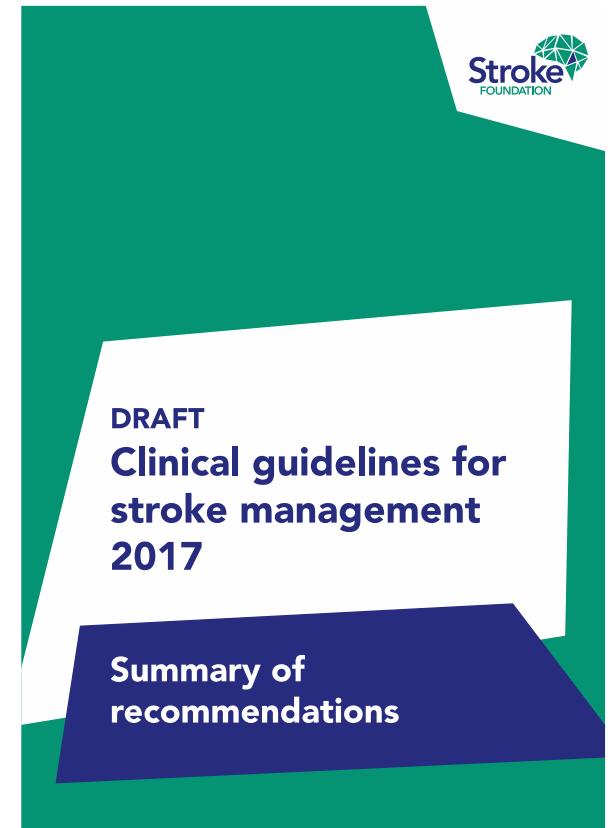
1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

8. Managementul contracturilor/retracțiilor

O revizuire sistematică pentru a determina dacă tehnicile de stretching cresc mobilitatea articulațiilor la persoanele cu contracturi/retracții existente sau la cele cu riscul de a dezvolta contracturi/retracții oferă dovezi moderate-nivel ridicat, în sensul că stretchingul, fie pasiv, fie prin intermediul ortezelor sau a gipsului seriat nu are un efect important din punct de vedere clinic asupra mobilității articulare la persoanele cu afecțiuni neurologice.

“Stroke Foundation. DRAFT Clinical Guidelines for Stroke Management 2017. Summary of Recommendations” recomandă pentru pacienții post AVC cu risc de dezvoltarea a contracturilor/retracțiilor sau care le-au dezvoltat antrenament motor activ pentru a provoca activitatea musculară



1. INTRODUCERE

Program Fizioterapie:

9. Managementul oboselii

Oboseala este un simptom frecvent întâlnit la pacienții cu hemiplegie post AVC, și este evidentă chiar și la acele persoane care au făcut o recuperare completă. Peste 40% dintre supraviețuitorii AVC, pe termen lung, raportează oboseală, aceasta având un impact negativ asupra activităților lor de zi cu zi, manifestată prin lipsă de energie și/sau o nevoie crescută de odihnă în fiecare zi. Oboseala a fost, de asemenea, asociată cu depresia și poate fi un predictor al reducerii supraviețuirii mai scurte.

Strategiile de management includ identificarea factorilor declanșatori și a celor care reactivează oboseala, modificările de mediu și schimbările stilului de viață, programarea și ritmul, strategiile cognitive de reducere a efortului mental, și sprijin psihologic pentru a aborda starea de spirit, stresul și ajustarea programului.



2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.1 Elemente de fiziologie – mecanismul reflexului de postură

Tonus postural - o stare de contracție parțială a anumitor mușchi, necesară menținerii ortostatismului sau/și posturii unor părți ale corpului, în repaus și în mișcare (Guyton, A. 1996).

Bazat pe

echilibrul dintre circuitul tonigen (fusul neuromuscular, organul tendinos Golgi și motoneuronii α) și cel corector (bulca γ , celulele Renshaw), echilibru modificat permanent de influențele medulare, supramedulare, subcorticale și corticale și adecvat condițiilor de moment

2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.1 Elemente de fiziologie – mecanismul reflexului de postură

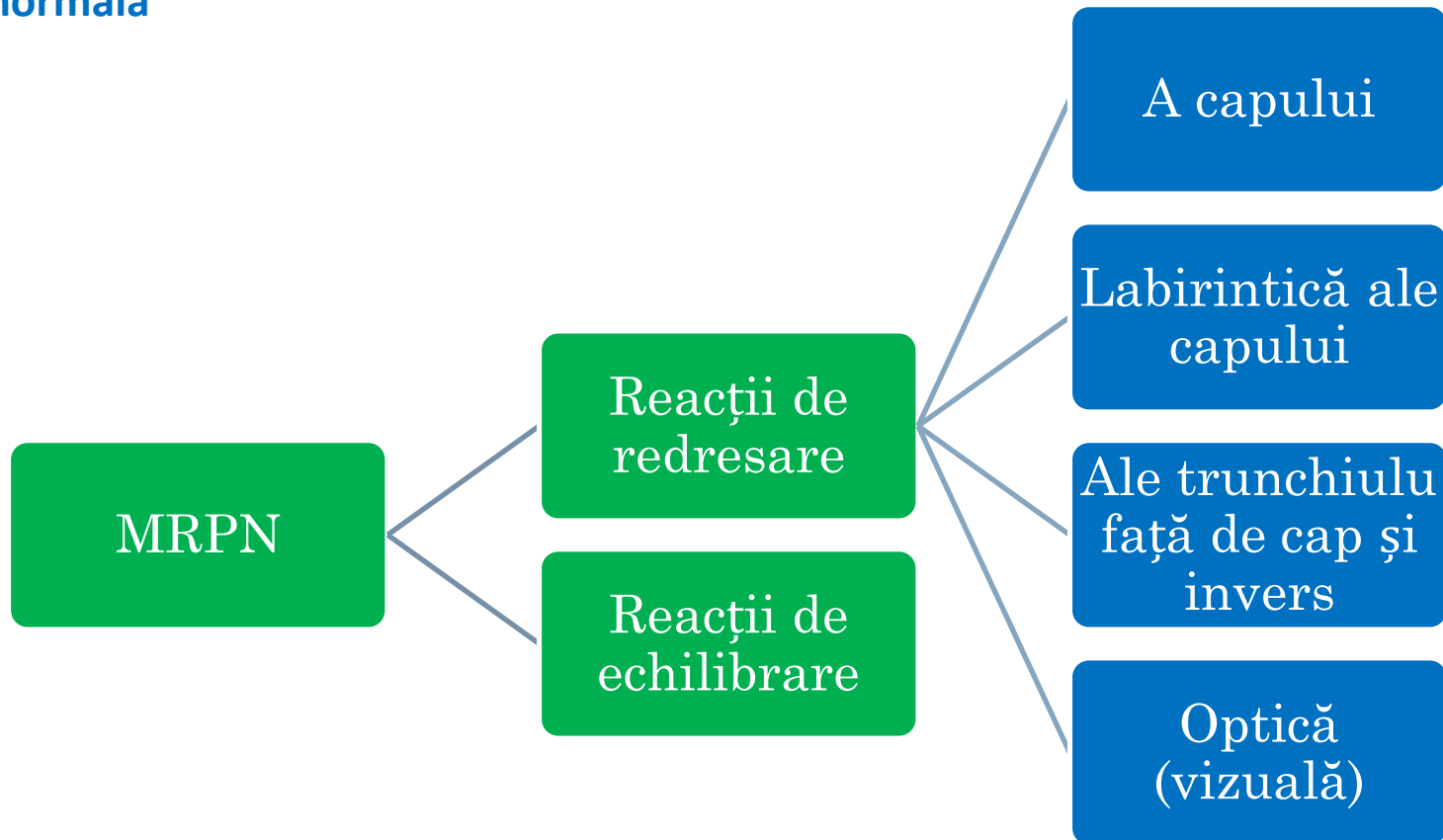
Mecanismul reflexului de postură normală - *un mecanism automat complex*, condiția esențială pentru activitățile funcționale normale, responsabil de evoluția a trei factori:

- a) tonusul postural normal;
- b) inervarea și inhibarea reciprocă.
- c) modelele de mișcare (pattern-uri) ale posturii și mișcării,

2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.1 Elemente de fiziologie – mecanismul reflexului de postură normală



2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.1 Elemente de fiziologie – mecanismul reflexului de postură

Inhibare: *imposibilitatea sau dificultatea de a contracta voluntar un mușchi sub efectul reflexului de inhibiție (inhibare reciprocă).* Dufour, M, Gedda, M., (2007) - *Dictionnaire de kinésithérapie et réadaptation*, Ed. Maloine, Paris

Inhibare reciprocă - un proces activ exercitat de sistemul nervos central, un artefact, care nu apare în circumstanțe normale” (Sherrington, C.S., 1913):

Inhibare reciprocă: fenomen fiziologic descoperit de Sherrington, care constă în *inhibarea motoneuronilor unui mușch, prin activarea voluntară sau provocată a antagonistului său.* Reflexul miotatic al mușchiului inhibat nu poate fi declanșat fără efectul mediatorilor chimici care inhibă căile sinaptice. În fizioterapie, **inhibarea reciprocă** este utilizată pentru relaxarea unui mușchi contractat sau hipertonic, plecând de la o contracție lentă a antagonistului, căruia i se opune o rezistență puternică Dufour, M, Gedda, M., (2007) - *Dictionnaire de kinésithérapie et réadaptation*, Ed. Maloine, Paris

2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.1 Elemente de fiziologie – mecanismul reflexului de postură

„Inervare reciprocă”:

- agoniștii, antagoniștii și sinergiștii sunt activați să lucreze unii împotriva celorlalți
- agoniștii și antagoniștii se află într-o stare simultană de excitație și contracție

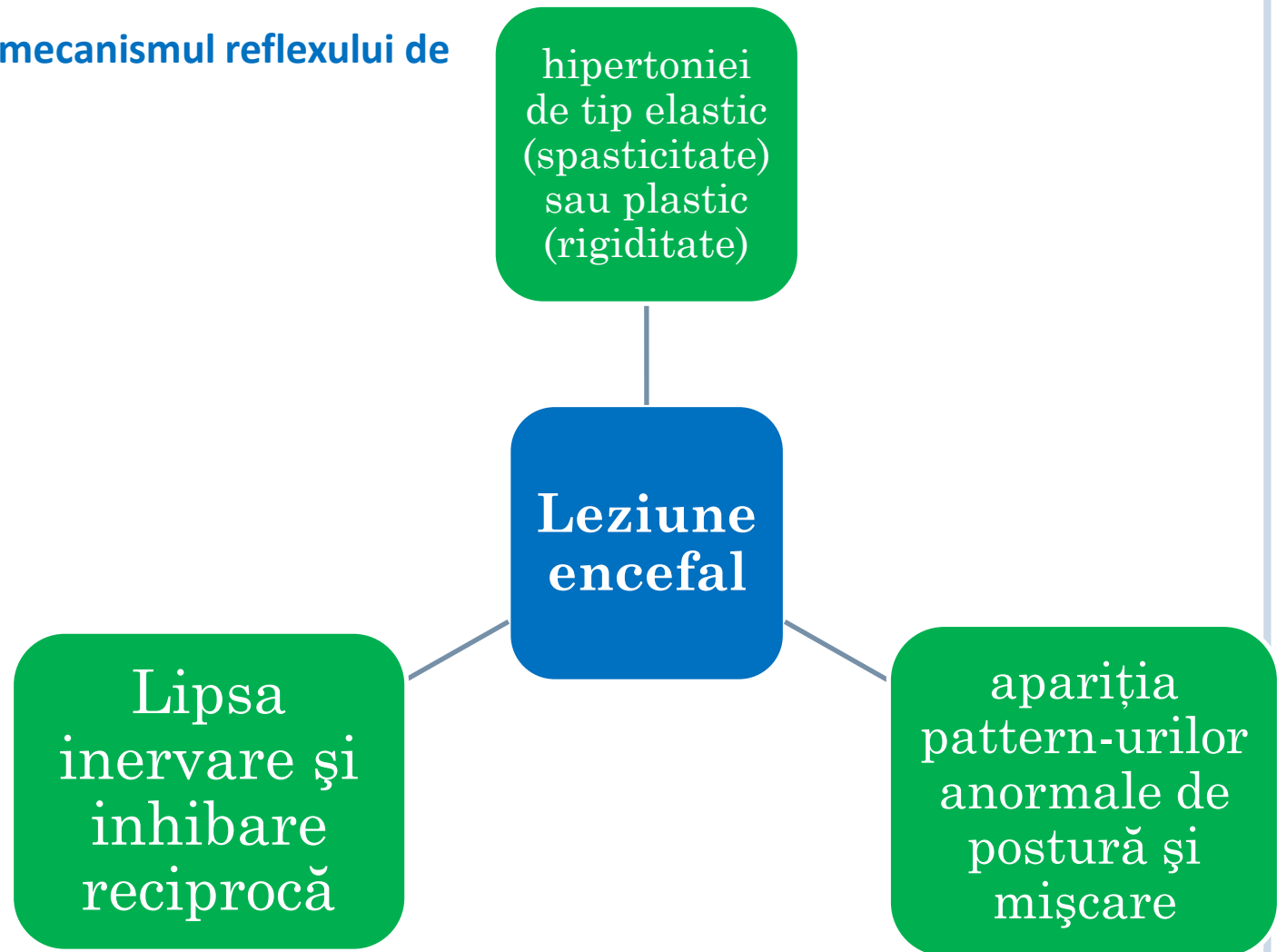
Inhibare recurentă (repetată): fenomen fiziologic descoperit de Sherrington *de reglare a mișcării, prin control inhibitor repetat*. Schematic, axonii motoneuronilor alfa posedă excitabilitate colaterală, făcând sinapse pe interneuroni (celulele Renshaw), de asemenea inhibitori pentru aceiași motoneuroni; o stimulare excesivă a motoneuronilor este astfel moderată prin inhibarea motoneuronilor stimulați de către celulele Renshaw, împiedicând tetania musculară. Dufour, M, Gedda, M., (2007) - *Dictionnaire de kinésithérapie et réadaptation*, Ed. Maloine, Paris

Metodă de inhibare: metodă de reducere a spasticității utilizând diverși stimuli, ca: posturile, stimulările senzitive cutanate, întinderile și schemele motorii primitive. Bobath, K., (1980) - *A neurophysiological basis for the treatment of Cerebral Palsy. Clinics in developmental Medicine*, Mac Keith Press

2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.2 Fiziopatologia mecanismul reflexului de postură



2. FIZIOLOGIA SI FIZIOPATOLOGIA CONTROLULUI POSTURAL



2.1 Elemente de fiziologie – mecanismul reflexului de postură

Mecanismul reflexului de postură normală - ***un mecanism automat complex***, condiția esențială pentru activitățile funcționale normale, responsabil de evoluția a trei factori:

- a) tonusul postural normal;
- b) inervarea și inhibarea reciprocă.
- c) modelele de mișcare (pattern-uri) ale posturii și mișcării,