

CUVÂNT ÎNAINTE

Parcurgând paginile acestei lucrări de recuperare prin kinetoterapie, mi-au venit în minte cuvintele Păstorului lui Herma, care ne îndeamnă astfel: *„Lucrați lucrurile lui Dumnezeu, aducându-vă aminte de poruncile Lui (Psalmul 102, 19), „în loc de moșii cumpărați-vă suflete necăjite pe cât poate fiecare; Cercetați pe văduve și pe orfani (Iacob 1, 7), „și nu-i treceți cu vederea; cheltuiți bogăția și toate averile voastre pe care le-ați primit de la Dumnezeu cu astfel de ogoare și case”.* Continuând, scriitorul spune: *„Când ajută pe sărac și-i dă cele de care are nevoie, bogatul crede că dacă face aceasta săracului va putea găsi răsplătă de la Dumnezeu, că săracul este bogat prin rugăciunea și mărturisirea sa și că rugăciunea lui are mare putere înaintea lui Dumnezeu; gândindu-se la asta, bogatul îi dă săracului de toate fără să mai stea pe gânduri (...) și astfel ajung amândoi la fapta cea dreaptă”.*

Judecând după îndemnul Păstorului lui Herma, lucrarea de față dăruiește celor săraci cu sănătatea, celor suferinzi de scleroza multiplă, această condiție de viață nemiloasă, dăruiește așadar bogăția științei medicale pe înțelesul fiecăruia, acolo unde este ea mai necesară, căci așa cum sunt prezentate astăzi cercetările statistice, din cei peste 500 de oameni care suferă de boala cu o mie de fețe, cum mai este numită scleroza multiplă, doar 5% dintre aceștia beneficiază de îngrijire și servicii de recuperare, iar dacă ne referim la cei suferinzi din țara noastră, vom constata că procentul celor lipsiți de ajutor, mângâiere și sprijin este și mai mare, motiv pentru care orice preocupare pentru soarta acestor oameni este un gest de dăruire și, în aceeași măsură, de exprimare a calității ființei sociale a omului.

În „veacul de aur” al Bisericii, Sfântul Ierarh Vasile cel Mare, care este recunoscut ca părintele și inițiatorul tuturor așezămintelor cunoscute astăzi sub numele generic de „vasiliade”, în scrierile sale, „Regulile mari” și în „Comentariul la Psalmi”, fundamentează datoria ajutorării aproapelui pe calitatea omului de ființă socială. Astfel, în Regula mare III acesta spune: *„Nimic nu e mai propriu naturii noastre decât să fim împreună unii cu alții și să purtăm grijă unii față de alții și să iubim pe cei ce sunt de același fel cu noi”*, iar în Comentariul la Psalmi (Psalmul 14, 6), afirmă: *„Într-adevăr, omul este un animal politic și social, iar trăirea laolaltă, ca și relațiile pe care le avem unii cu alții, ne arată că dispoziția noastră de a da pentru ajutorarea celui lipsit e ceva cât se poate de necesar”.* După cum se vede, după Sfântul Vasile cel Mare, datoria ajutorării aproapelui nu rezultă numai dintr-o poruncă pozitivă a legii dumnezeiești *„să ne iubim unii pe alții”* (Ioan 13, 34), ci ea își are

temeiul în însăși natura socială a omului. Omul nu poate trăi singur, izolat de semenii săi, ci trăiește împreună cu aceștia și, prin însăși această conviețuire, el ajunge la ideea necesității ajutorării reciproce a celor ce trăiesc împreună.

Argumentându-și îndemnul stăruitoare cu citate din Sfânta Scriptură, Sfântul Vasile cel Mare spune ascultătorilor săi: *„Trebuie să fiți milostivi și darnici; căci cei care nu sunt asemenea se condamnă”*. Tot marele ierarh capadocian zice: *„Tot ceea ce ar avea cineva mai mult decât îi trebuie din cele necesare ca să trăiască, acela este dator să dăruiască, după porunca Domnului care ne-a și dat cele ce avem”*, fiindcă *„se cuvine să purtăm grijă și să ne interesăm de nevoia fraților, potrivit voii Domnului”*.

Cu o astfel de misiune sunt încredințat că a pornit la drum și Centrul „Acoperământul Maicii Domnului” adresat persoanelor afectate de scleroza multiplă, care, prin lucrarea de față, venită din expresia de milostenie ascunsă în suflete de profesioniști și dăruită cauzelor aflate sub povara bolii, sunt alinate suferințele a numeroși oameni care nu pot beneficia de activitățile de recuperare ale centrului de zi, dar care manifestă, chiar mai acut ca alți oameni, nevoia unui sprijin pentru îmbunătățirea calității vieții lor.

† Sofronie
Episcopul Oradiei

Reședința Episcopală Ortodoxă din Oradea
11 decembrie 2009

Prefață

Scleroza multiplă este o boală neurologică invalidantă, cel mai frecvent diagnosticat la adultul tânăr de vârstă mijlocie.

Este o boală bizară cu etiologie încă necunoscută, diagnosticul este dificil, putându-se pune în timp. Prognosticul este imposibil de prevăzut, vindecări totale ale bolii neexistând până în prezent. Principala modificare histopatologică în SM este demielinizarea. Simptomele bolii sunt polimorfe, datorită atingerii tuturor segmentelor sistemului nervos. Combinarea tuturor acestor simptome dă caracterul polimorf al bolii, cu un handicap final destul de pronunțat.

Pentru tratamentul puseelor avem astăzi la îndemână tratamentul cu metilprednisolon. În afara tratării puseelor acute, tratamentul constă în combaterea unor simptome și a imobilității, care duc la frecvente complicații. Pentru prevenirea complicațiilor bolnavii cu SM trebuie să fie tratați tot timpul. Recuperarea acestor pacienți, în măsura posibilului se impune, prin aplicarea unui tratament medicamentos adecvat, dar și printr-o kinetoterapie susținută, care să amelioreze handicapul sau polihandicapul fiecărui pacient, inclus într-o schemă complexă de tratament. Recuperarea care utilizează abordarea bolnavului în echipă, asigură cel mai bine instruirea și strategiile necesare bolnavului pentru a face față cerințelor și schimbărilor cauzate de SM. O asemenea terapie de recuperare se poate face într-un centru ambulator unde bolnavul se poate adresa tot timpul. Un astfel de centru funcționează pe lângă Fundație de SM Bihor cu sediul în Oradea. În acest centru există o echipă multidisciplinară, formată din medici, fiziokinetoterapeuți, ergoterapeuți și asistenți sociali.

Manualul elaborat de această echipă se adresează specialiștilor care trebuie să formeze o astfel de echipă și bineînțeles bolnavilor cu SM. Miezul manualului este format de principiile și exercițiile kinetoterapeutice în SM. Exercițiile sunt în așa fel descrise încât unele pot fi continuate și la domiciliul bolnavului cu SM, de către el singur sau cu ajutorul membrilor familiei. Datorită acestor fapte recomandăm manualul tuturor specialiștilor care se ocupă de recuperarea bolnavilor cu SM și în aceeași măsură bolnavilor cu SM.

Prof. Univ. Dr. Mihancea Petru
Șeful Clinicii de Neurologie Oradea

Cuprins

I.Ce este scleroza multiplă	9
II. Termeni si definiții	12
II.1. Termeni Speciali	12
II.2. Ce este mișcarea	13
II.3. Ce este exercitiul fizic	13
II.4. Ce este kinetoterapia	13
III. Principiile kinetoterapiei în SM	14
IV. Mișcarea activă și pasivă	15
IV.1. Mișcarea activă	15
IV.2. Mișcarea pasivă	15
V Exerciții kinetice pentru SM	18
VI. Alte indicații pentru persoanele cu SM	58
VII. Indicații și contraindicații	60

I. Ce este scleroza multiplă

Scleroza multiplă - SM (scleroza în plăci, leuconevraxita) este o afecțiune care aparține grupului de boli demielinizante, caracterizate prin leziuni multiple (distrugerea tecii de mielină) și cicatrizante, cu o relativă conservare a celorlalte elemente nervoase. Distrugerea tecii este sub formă focală sau difuză și duce la o dificultate de conducere repetitivă a impulsurilor și la apariția rapidă a oboselii.

Este o boală cronică, a adultului tânăr, evoluează cu remisiuni și acutizări de intensitate și durată variabilă. Debutază în general în jurul vârstei de 20-40 ani.

SM face parte din grupul bolilor a cărei etiologie este puțin cunoscută. Există două ipoteze importante:

1. infecțioasă, care presupune apariția bolii în urma unei infecții virale (rujeola);
2. alergică, autoimună conform căreia apar anticorpi împotriva tecii de mielină a căii piramidale proprii.

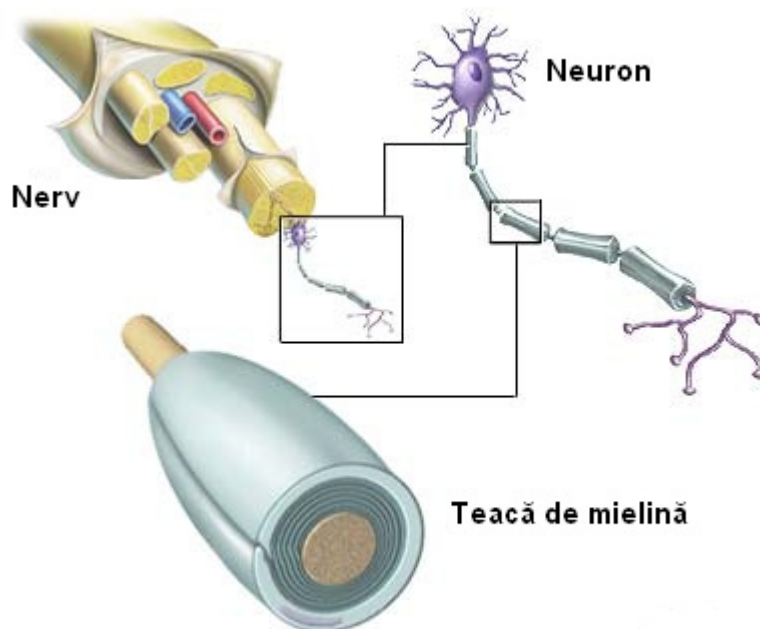


Figure 1. Structura neuronului

Manisfestările clinice:

- manifestările clinice sunt variabile în funcție de topografia plăcilor de scleroză;
- debutul poate fi urmat de o perioadă de acalmie de până la 10 ani;
- cele mai frecvente plăci de scleroză sunt dispuse mai ales în măduva spinării, în punte, mezencefal, căile optice și mai puțin talamus, nucleii striati;

Cele mai frecvente moduri de debut sunt:

- nevrită optică retrobulbară manifestată prin: scăderea acuității vizuale, scotoame, care sunt în general rapid regresive, după mai mulți ani apărând alte localizări neurologice; diplopie prin paralizia nervului abducens.
- oboseală musculară, scăderea forței musculare mai ales la nivelul membrelor inferioare, atrofii, fasciculații.

- tulburări motorii de tip piramidal cu deficit motor și spasticitate, cuprinzând membrele inferioare (parapareză/paraplegie), hemicorp (hemipareză/hemiplegie) sau toate cele patru membre. Parapareza se însoțește frecvent de tulburări sfîcteriene constând în micțiuni frecvente. Debutul lor este de obicei gradual, la început la un membru inferior, apoi la celălalt: bolnavul constată o greutate în mers, după câteva sute de metri, fiind obligați să se oprească, timp în care deficitul cedează total sau parțial. Uneori debutul este brusc și se instalează parapareza, de cele mai multe ori asimetrică. Membrele superioare sunt afectate mai târziu și într-un grad mai mic. Rareori mai ales la debut, afectarea fascicului piramidal se manifestă prin hemiplegie.

- diminuarea sau abolirea reflexelor cutanate abdominale, exagerarea reflexelor ostotendinoase și apariția clonusului.

- tulburări de sensibilitate manifestate prin paretezii, înțepături, senzația de rece la nivelul extremităților, uneori paretezi în teritoriul trigeminal alteori nevralgii de trigemen; senzația de prurit dureros poate fi întâlnită în teritoriul dermatoamelor cervicale, la tinerile bolnave. Tulburările obiective de sensibilitate sunt mai rare și anume cea vibratorie și kinestezică la nivelul membrelor inferioare. Uneori se constată sindrom Brown-Sequard parțial la nivelul membrelor inferioare. Semnul Lhermitte = senzația de descărcare electrică dealungul coloanei vertebrale și în membre declanșată de flexia bruscă a capului (este consecința afectării cordonului posterior la nivelul măduvei spinării cervicale).

- sindrom cerebelos cu mers ataxic, iar dacă este concomitent cu sindromul piramidal, printr-un mers ataxo-spasmodic, dismetrie, disinerție însoțită de hipotonie, tremur intențional, tulburări vestibulare cu nistagmus, vertij, amețeli. În formele grave se constată o astazie completă. Vorbirea este sacadată, nearticulată și explozivă.

- tulburări sfîcteriene și sexuale manifestate prin incontinență, retenție, frigiditate și impotență.

- manifestări psihice: tulburări de afectivitate, labilitate emoțională și perturbarea funcțiilor cognitive.

Diagnosticul se pune pe baza criteriilor de diagnostic elaborate de grupul Mc Donald W. în anul 2001. Acestea au la bază semnele clinice, modificările depistate prin rezonanța magnetică nucleară, analiza lichidului cefalorahidian și modificări ale potențialului evocat vizual.

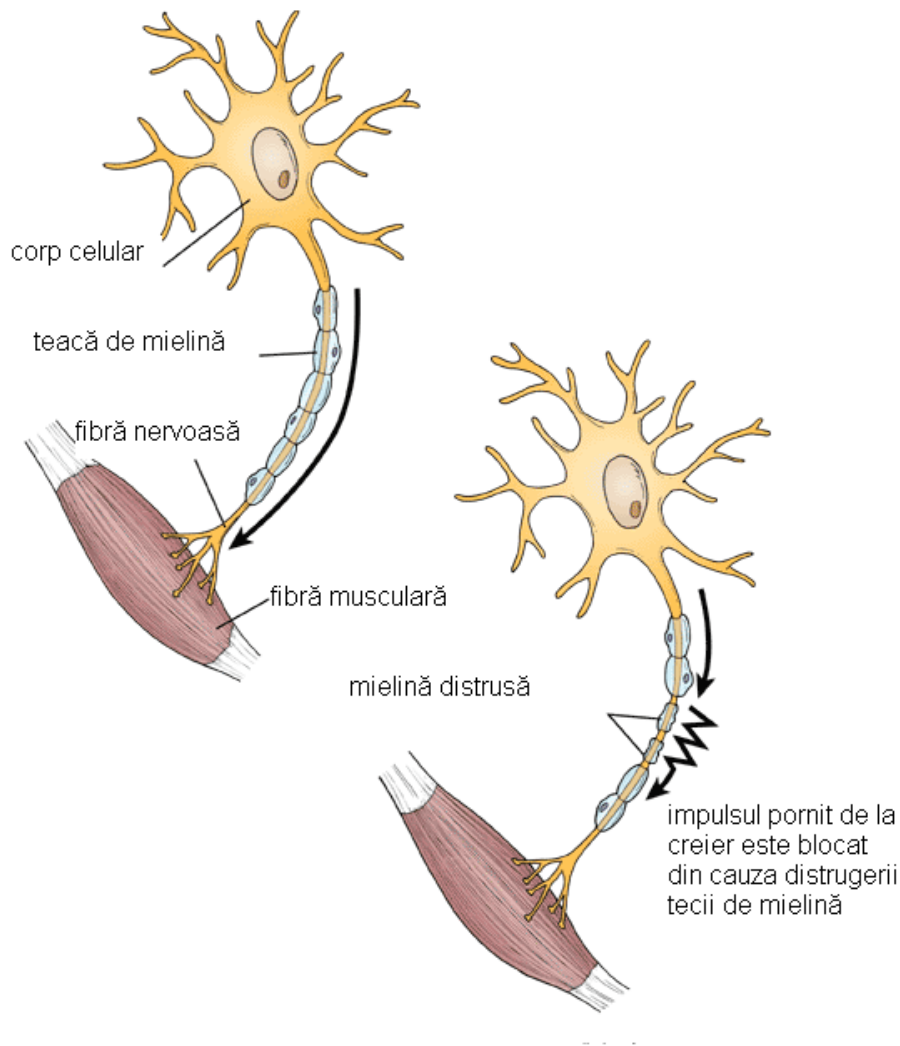


Figure 2. Teaca de mielină distrusă

Forme clinice:

- a) forma piramidală caracterizată de prezența semnelor clinice specifice sindromului piramidal cu parapareză spastică;
- b) forma cerebeloasă cu mers ataxic cerebelos și vorbire sacadată;
- c) forma vestibulară cu nistagmus și vertij;
- d) forme mixte care presupun semne clinice multiple.

Formele de evoluție:

1. Cea mai frecventă formă clinică de evoluție a SM este *forma recurent remisivă (SMRR)*. Se caracterizează prin pusee clinice bine definite cu remisiune completă sau persistența unor semne minore. Între pusee nu se constată elemente de progresivitate a bolii.
2. *Forma primară cronică progresivă (SMPP)* de la început are o progresie lentă a simptomelor bolii, fără o agravare bruscă sub formă

- de pusee, cu faze temperate de platou și remisiuni foarte discrete ale simptomelor bolii.
3. *Forma secundar progresivă (SMSP)* apare inițial sub formă de pusee, ulterior cu evoluție progresivă cu sau fără pusee acompaniată de remisiune incompletă a puseelor
 4. *Forma progresivă cu recurență a SM (SMPR)* se caracterizează prin progresie continuă de la debut, dar cu episoade acute de agravare a tabloului clinic, cu sau fără recuperare completă
 5. După BĂJENARU O. (2004) există două forme particulare de SM, în funcție de severitatea clinică: *forma rapid progresivă (malignă)* cu invaliditate severă de la început sau chiar deces, și *forma benignă*, care este mai mult o apreciere prognostică decât o formă clinică propriu-zisă, diagnosticată atunci când la peste 10 ani de la debut nu există o agravare clinică

II. Termeni și definiții

II.1. Termeni Speciali

Medicul sau kinetoterapeutul poate folosi următorii termeni, tehnici în alcătuirea unui program de exerciții

- 1) **Amplitudine de mișcare:** toată mișcarea ce se poate face dintr-o articulație.
- 2) **Mișcarea pasivă** mișcarea care se face cu ajutorul unei forțe exterioare în momentul inactivității musculare totale
- 3) **Mișcare activă** este mișcarea voluntară comandată ce se realizează prin contracții musculare, prin consum energetic.
- 4) **Tonusul muscular** este definit ca rezistența mușchiului oferită la întinderea pasivă. Există un tonus de repaus care realizează o ușoară contracție prin reflexe medulare, și un tonus postural care asigură atât stabilitatea posturilor statice cât și a posturilor dinamice adică a suitei de postură obligatorii din timpul mișcării.
- 5) **Spasticitate:** este o tulburare a sistemului senzitivo-motor, caracterizată de o creștere a tonusului muscular, cu reflexe tendinoase exagerate, rezultate din hiperexcitabilitatea reflexului de întindere. Este numită și hipertonia piramidală și apare în leziunea căii piramidale. Ea se datorează unor descărcări multiple nervoase, la nivelul căii piramidale cu excitabilitatea crescută a motoneuronilor alfa.

Spasticitatea piramidală prezintă următoarele caracteristici clinice :

- caracterul ectomielic, predominând pe mușchii distali;
- caracterul electiv, interesând cu deosebire anumite grupe musculare și anume: flexorii și pronatorii membrelor superioare, extensorii și adductorii membrelor inferioare;
- caracterul elastic, dacă prin mobilizare pasivă învingem rezistența opusă de grupul muscular, observăm că după câteva minute segmentul revine la poziția inițială. Acest caracter elastic se datorează repartizării inegale (elective) a spasticității pe grupele musculare;

Există după Todd (1982), patru componente pentru tratarea spasticității:

- educarea necesității de a evita pozițiile și activitățile care cresc tonusul;
- mersul pe jos zilnic, sau menținerea propriei greutate;
- întinderea regulată a grupelor musculare hipertotonice;
- evitarea constipației, infecțiilor urinare și escarelor;

6) **Rigiditatea:** este numită și hipertonia extrapiramidală, reprezintă o creștere a tonusul muscular a agonistului și a antagonistului simultan. Este contracția

permanentă a mușchilor și prezintă o rezistență constantă la mișcările pasive. Rigiditatea în raport cu tulburările extrapiramidale poate la prima vedere să se asemene cu spasticitatea leziunilor căilor cortico-spinale pentru că există de asemenea o creștere a tonusului muscular.

Rigiditatea se caracterizează prin:

- atinge marile grupe musculare;
- este predominant rizomielică, interesând mai ales musculatura centurilor scapulare și pelviene;
- este globală, dispusă uniform pe toate grupele musculare, atât flexoare cât și extensoare, cu ușoară predominanță pe flexori;
- la mobilizarea pasivă rigiditatea se menține uniformă pe tot parcursul mișcării = rigiditate ceroasă sau plastică;
- plasticitatea se referă la faptul că segmentul de membru mobilizat tinde să păstreze poziția care i s-a imprimat, caracter ce decurge din distribuția uniformă a hipertoniilor pe grupele musculare flexoare și extensoare („țeava de plumb”);

7) **Atrofie musculară** datorită lipsei de mișcare: fibrele musculare care nu au fost contractate pentru o perioadă de timp pierd volum și forță.

II.2. Ce este mișcarea

Mișcarea sistemului viu este acțiunea de deplasare a corpului sau a segmentelor sale în spațiu față de un sistem de referință, acțiune datorată interacțiunii diferitelor forțe interne și externe.

Mișcarea analitică este un act motric care prin structura lui determină efecte localizate în diferite articulații și grupe musculare.

Mișcarea globală este un act motric cu structură compusă sau complexă, cu efect general asupra organismului

II.3. De ce facem exerciții?

Orice persoană cu SM, în funcție de gradul de dizabilitate poate beneficia de exerciții fizice. De fapt, în această eră a “fitness-ului pentru toți”, exercițiul fizic este acum, recunoscut ca parte integrantă a programelor de recuperare. Un program de exerciții executat sub îndrumarea unui terapeut vă poate oferi următoarele avantaje

- 1) Îmbunătățirea (creșterea) forței musculare
- 2) Menținerea sau creșterea rezistenței
- 3) Menținerea sau îmbunătățirea mobilității articulare
- 4) Reducerea spasticității
- 5) Îmbunătățirea funcției inimii și a vaselor sanguine
- 6) Prevenirea escarelor
- 7) Prevenirea simptomelor secundare sclerozei multiple, cum ar fi atrofierea sau contracturile musculare
- 8) Ajută la controlul greutatei corporale
- 9) Combaterea constipației
- 10) Oferă senzația că s-a realizat ceva și ne face să ne simțim bine.

II.4. Ce este kinetoterapia

Kinetoterapia - reprezintă terapia prin mișcare. Kinetoterapia (recuperare medicală) nu constă doar în efectuarea unor exerciții la întâmplare ci într-un ansamblu de tehnici și metode aplicate în funcție de fiecare persoană și afecțiunea pe care o prezintă.

Un tratament bazat pe învățarea sau reînvățarea programelor de mișcare este probabil cea mai bună metodă pentru boala cronică cum este SM. Învățarea și

adaptarea la schimbări sunt trăsături caracteristice ale sistemului nervos central. Un program de kinetoterapie care încorporează învățarea noilor aptitudini motorii, necesită repetări ale unor tipuri de mișcare și prin urmare solicită un grad mare de ***motivație din partea pacienților***.

Sedințele de tratament sunt utilizate pentru a-i învăța pe pacienți exercițiile și metodele adecvate ale controlului mișcării, care va inhiba și contracara simptomele nedorite din SM. Controlul motor este învățat pe baza faptului că doar mișcarea voluntară și efectul fizic pot duce la învățarea sau reînvățarea strategiilor de mișcare.

III. Principiile kinetoterapiei în SM

Tratamentul fizioterapeutic la pacienții cu SM trebuie să fie conceput și planificat pe baza unui program pe termen lung. Trimiterea timpurie la kinetoterapie este esențială pentru planificarea unui program de tratament pe termen lung și pentru pregătirea unor regimuri terapeutice preventive. Programele de tratament pe termen scurt sunt neadecvate în îngrijirea bolnavilor cu SM și nu duc la îmbunătățirea și menținerea mișcării.

Scopul reabilitării este de a îmbunătăți sau de a menține, resursele și abilitățile de a se ocupa cu situația propriilor vieți, de a crește cunoștințele despre boală sau de a înțelege mai bine boala, de a da posibilitate pacientului de a putea face față cu situația de a fi o persoană cu SM. Scopul reabilitării este funcționalitate și confort, nu vindecare. Reabilitarea constă în tratament, exerciții, educație, consiliere, antrenament și supraveghere pentru a obține înțelegerea și cunoștințele situațiilor proprii fiecăruia și a ajuta persoanele cu SM să câștige încredere în sine, în propriile abilități de a controla simptomele lor, modul în care probleme lor de sănătate afectează viața lor. Scopul este de a îmbunătăți sănătatea fizică și emoțională. Tratamentul trebuie să fie holistic și un proces orientat. Activitatea tratamentului trebuie să fie de același fel ca și activitățile zilnice normale. Creierul nu cunoaște mușchi specifici, în schimb cunoaște funcții; prin urmare pacientul trebuie să antreneze funcții. Pacientul trebuie să își folosească mintea în timpul tratamentului și exercițiilor. Rezolvarea problemelor este esențială și sarcina terapeutului este de a organiza situații și împrejurimi astfel încât clientul să poată învăța ceva folositor pentru propria viață de zi cu zi.

Deși fiecare bolnav cu SM este o personalitate individuală și trebuie tratat ca atare, au fost stabilite câteva scopuri principale și comune ale tratamentului kinetic în SM:

- să întrețină și să crească sfera mișcării
- să îmbunătățească stabilitatea posturală
- să prevină contracțiile musculare permanente

Obiective, mijloace și metode de recuperare kinetică în scleroza multiplă

1. Inducerea activității motorii voluntare
2. Îmbunătățirea controlului motor
3. Reducerea spasticității
4. Ameliorarea coordonării
5. Ameliorarea feed-back-ului senzorial
6. Inhibarea schemelor motorii nedorite
7. Diminuarea ataxiei cerebeloase
8. Prevenirea și diminuarea limitărilor amplitudinilor de mișcare
9. Ameliorarea/îmbunătățirea mersului
10. Adaptarea psihologică la boală

Tulburările de mobilitate sunt adesea primele semne vizibile la omul bolnav cu SM. Când invaliditatea motorie avansează, creind un handicap, bolnavul cu SM trebuie îndrumat să facă, pe lângă alte tratamente (medicamentoase) și tratament fizioterapeutic.

IV. Mișcarea activă și pasivă

IV.1. Mișcarea activă

A. Efectele exercițiilor fizice dinamice:

Efecte asupra tegumentului:

- favorizează resorbția edemelor (datorate transudării plasmei în părțile moi) prin facilitarea întoarcerii venoase;
- realizează întinderea tegumentului;
- cresc afluxul de sânge către țesuturi.

Efecte asupra elementelor pasive (oase, articulații, tendoane, ligamente) și active (mușchi) ale mișcării:

- întrețin suprafețe articulare de alunecare;
- previn sau reduc aderența și fibroza intraarticulară, care se dezvoltă în structurile periarticulare și în cavitatea articulară;
- mențin sau cresc astfel mobilitatea articulară; alungesc progresiv elementele periarticulare, cu atât mai mult cu cât acestea se găsesc în stare de contractură;
- conservă sau redau elasticitatea musculară, menținând mobilitatea articulară;
- îmbunătățesc forța și durata contracției musculare;
- reglează antagoniștii mișcării;
- cresc forța și rezistența musculară.

Efecte asupra aparatului circulator:

- cresc întoarcerea venoasă;
- cresc tonusul simpatic, cu adaptarea circulației la solicitările de efort;
- cresc debitul cardiac.

Efecte asupra sferei neuro-psihiice:

- dezvoltă conștientizarea schemei corporale și spațiale;
- cresc motivația;
- îmbunătățesc coordonarea musculară.

B. Reeducarea mersului

Reeducarea începe cu mersul lateral care este considerat mai ușor (ontogenetic el apare mai repede), pacientul fiind ajutat de balansul corpului. Se începe cu jumătate de pas, mișcând un picior apoi aducându-l pe celălalt lângă primul. Se trece la sferturi de pas și numai după aceea la pasul întreg. La fel se procedează și la educarea mersului înainte și înapoi. Într-un stadiu mai avansat pacientul este învățat să urce și să coboare scări și să execute întoarceri.

IV.2. Mișcarea Pasivă

Aceste exerciții sunt adecvate pentru persoanele care nu-și pot mișca mâinile sau picioarele pe toată amplitudinea din cauza bolii.

A. Mobilizarea pasivă – este mișcarea pasivă executată foarte lent, mișcare oscilatorie sau continuă de întindere cu scop de creștere a amplitudinii de mișcare articulară sau cu scop antialgic sau de reducere a spasticității.

Mobilizarea pasivă este cea mai obișnuită tehnică de mobilizare pasivă executată de mâinile kinetoterapeutului. Kinetoterapeutul inițiază, conduce și încheie mișcarea cu presiuni sau tensiuni lente, dar insistente, pentru a ajunge la limitele reale ale mobilității. Mișcările pasive cu tensiuni finale ating de obicei amplitudini mai mari decât mișcările active.

În realizarea acestei tehnici trebuie să se aibă în vedere următoarele:

a) *Poziția pacientului* este importantă atât pentru a permite confortul și relaxarea sa, cât și pentru o cât mai bună abordare a segmentului de mobilizat. Pacientul este poziționat în culcat pe spate, culcat pe burtă sau așezat.

b) *Poziția kinetoterapeutului* se schimbă în funcție de articulație, pentru a nu fi modificată cea a bolnavului, dar trebuie să fie comodă, neobositoare, pentru a permite un maximum de tehnicitate și eficiență.

c) *Prizele și contraprizele* - respectiv poziția mâinii pe segmentul care va fi mobilizat și poziția celeilalte mâini care va fixa segmentul imediat proximal acestuia. Priza în general este distanțată de articulația de mobilizat, pentru a crea un braț de pârghie mai lung. Contrapriza este făcută cât mai aproape de articulația de mobilizat, pentru o mai bună fixare.

B. Efectele mișcărilor pasive:

Asupra aparatului locomotor:

- mențin amplitudinile articulare normale și troficitatea structurilor articulare în cazul paraliziiilor segmentului respectiv;
- mențin sau cresc excitabilitatea musculară
- diminuează contractura musculară prin întinderea prelungită a mușchiului;
- cresc secreția sinovială;
- declanșează “stretch-reflex-ul” prin mișcarea pasivă de întindere bruscă a mușchiului, care determină contracție musculară.

Asupra sistemului nervos și a tonusului psihic:

- mențin “memoria kinestezică” pentru segmentul respectiv;
- mențin moralul și încrederea pacientului.

Asupra aparatului circulator:

- efect de “pompa” asupra vaselor mici musculare și asupra circulației venolimfatice de întoarcere;
- previn sau elimină edemele de imobilizare;
- pe cale reflexă, declanșează hiperemie locală și tahicardie.

Asupra altor aparate și sisteme:

- mențin troficitatea țesuturilor de la piele la os;
- măresc schimburile gazoase la nivel pulmonar și tisular;
- crește tranzitul intestinal și ușurează evacuarea vezicii urinare;
- influențează unele relee endocrine

C. Stretchingul – reprezintă o tehnică de bază în kinetoterapia de recuperare a deficitului de mobilitate articulară determinată de scurtările adaptative ale țesutului moale (mușchi, ligamente) și constă în întinderea (elongarea) acestuia și menținerea acestei întinderi o perioadă de timp. Stretchingul manual pasiv, executat lent (pentru evitarea stretch-reflexului) cu o menținere a întinderii într-un ușor discomfort de 15-60 secunde.

Exercițiile de stretching întind foarte încet mușchii, care apoi sunt menținuți în poziția respectivă un anumit timp. Stretchingul propriu-zis începe doar după ce s-a ajuns la punctul de limitare a amplitudinii de mișcare. Stretchingul țesutului moale necontractil este pasiv, mecanic, de lungă durată (20-30 min).

D. Precauții

Toate mișcările pasive trebuie făcute *în ritm lent*, astfel încât în întindere ușoară mușchiul să poată răspunde relaxându-se. Mișcările rapide pot crește spasticitatea. Dacă apare durere, ea va fi evitată, lucrându-se numai pe amplitudinea de mișcare confortabilă. Încet-încet se va lucra pentru creșterea amplitudinii de mișcare fără durere. Este important să se facă distincție între situațiile în care se simte durere și cele în care se simte întindere musculară, această din urmă putând da o senzație temporară de disconfort.

E. Modul de execuție al exercițiilor

Un asistent (terapeut, membru de familie, etc) este necesar pentru a ajuta persoana cu scleroză multiplă să facă aceste exerciții. Cei mai mulți oameni preferă să facă exerciții dimineața când sunt încă în pat, din moment ce majoritatea exercițiilor se fac din culcat dorsal. Oricum, aceste exerciții pasive pot fi adaptate la aproape orice poziție. Numărul de repetări pentru un exercițiu variază, dar de obicei două sau trei sunt suficiente. Țineți fiecare “întindere” aproximativ 60 de secunde, într-o poziție cât mai apropiată de întinderea maximă confortabilă, înainte de a vă întoarce ușor spre poziția de inițială.

V. Exerciții kinetice pentru SM

În continuare se va prezenta un protocol de exercitii pentru recuperarea kinetică în scleroză multiplă. În dreptul fiecărui exercițiu se află o literă care reprezintă obiectivul principal, al acestuia. Astfel fiecare pacient își poate construi programul de exerciții potrivit în funcție de stadiul în care se află.

Obiective:

- A** – Păstrarea controlului motor global
- B** - Îmbunătățirea coordonării
- C** - Reducerea spasticității
- D** – Îmbunătățirea echilibrului
- E** – Creșterea tonusului muscular funcțional
- F** – Îmbunătățirea stabilității
- G** – Îmbunătățirea mersului
- H** – Îmbunătățirea îndemânării
- I** – Menținerea mobilității articulare
- J** – Asuplizare musculară

Exerciții

Ex.1 B

Poziția inițială.- culcat pe spate cu MI întinse, brațele pe lângă corp

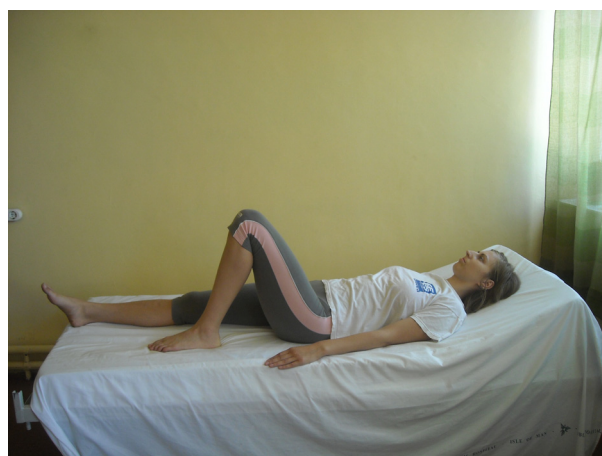
Timpul 1 – îndoirea genunchiului stâng, talpa piciorului alunecând pe planul mesei de kinetoterapie

Timpul 2 - revenire în Poziția inițială

Timpul 3-4 – idem cu Membrul inferior drept



Ex.1.- Poziția inițială



Ex.1. – Timpul 1

Ex.2. B

Poziția inițială - culcat pe spate cu membrele inferioare întinse, brațele pe lângă corp

Timpul 1 - îndoirea genunchiului astfel încât călcâiul stâng atinge genunchiul drept

Timpul 2 - revenire în poziția inițială

Timpul 3 - îndoirea genunchiului astfel încât călcâiul drept atinge genunchiul stâng

Timpul 4 - revenire în poziția inițială



Ex.2 – Poziția inițială



Ex.2 – Timpul 1

Ex.3. B

Poziția inițială – culcat pe spate cu membrele inferioare întinse, brațele pe lângă corp

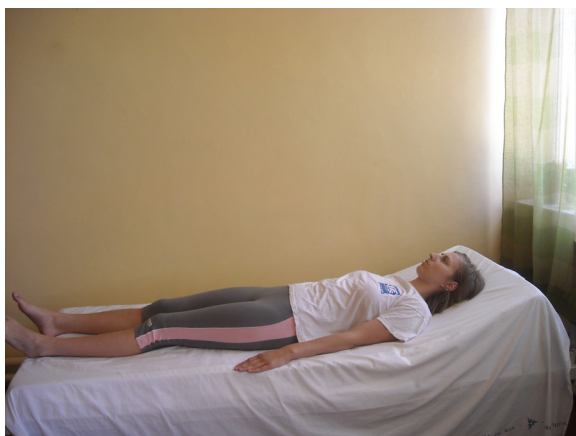
Timpul 1 – îndoirea genunchiului, astfel încât călcâiul stâng atinge glezna dreaptă

Timpul 2 – îndoirea genunchiului, astfel încât călcâiul stâng atinge mijlocul tibiei membrului inferior drept

Timpul 3 - îndoirea genunchiului , astfel încât călcâiul stâng atinge genunchiul membrului inferior drept.

Timpul 4 – revenire în poziția inițială

Timpul 5-8 - idem pe partea opusă



Ex.3 – Poziția inițială



Ex.3 – Timpul 1



Ex.3 – Timpul 2



Ex.3 – Timpul 3

Ex.4. B

Poziția inițială - culcat pe spate cu membrele inferioare întinse, brațele pe lângă corp

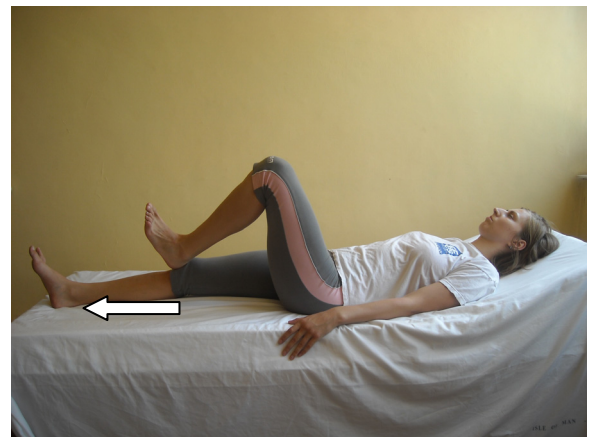
Timpul 1 - îndoirea genunchiului astfel încât călcâiul stâng atinge genunchiul drept

Timpul 2 – întinderea genunchiului astfel încât călcâiul stâng alunecă de-a lungul tibiei membrului inferior drept până la nivelul gleznei

Timul 3-4 - idem pe partea opusă



Ex.4 – Poziția inițială



Ex.4 – Timpul 1



Ex.4 – Timpul 2

Ex.5. B

Poziția inițială - culcat pe spate cu membrele inferioare întinse, brațele pe lângă corp

Timpul 1 - îndoirea genunchiului drept și așezarea piciorului lângă genunchiul stâng (partea mediană a genunchiului stâng)

Timpul 2 - așezarea piciorului drept lateral de genunchiul stâng (partea laterală a genunchiului stâng)

Timpul 3 - așezarea piciorului lângă (median) genunchiul drept

Timpul 4 - revenire în poziție inițială

Timpul 5-8 - idem pe partea opusă



Ex.5 – Poziția inițială



Ex.5 – Timpul 1



Ex.5 – Timpul 2



Ex.5 – Timpul 3

Ex.6. E F

Poziția inițială - culcat pe spate, brațul ridicat înainte la 90°, cotul întins

Timpul 1 - ducerea înainte a umărului, (ridicarea brațului spre tavan)

Timpul 2 - menținere 2 sec

Timpul 3 - revenire în poziția inițială

Observație: se execută cu fiecare membrul superior alternativ



Ex.6 – Poziția inițială



Ex.6 – Timpul 1

Ex.7. E F

Poziția inițială. – culcat spate, genunchii îndoiți, talpa pe pat (“podul”)

Timpul 1 – ridicarea bazinului cât mai sus

Timpul 2 – menținere 3 sec

Timpul 3 – revenire în poziție inițială



Ex.7 – Poziția inițială



Ex.7 – Timpul 1

Ex.8. B I

Poziția inițială – culcat pe spate

Timupl 1 – îndoirea genunchiului stâng și punerea piciorului pe genunchiul drept

Timpul 2 – ducerea genunchiului în lateral (apăsare în jos)

Timpul 3 – revenire la Timpul 1

Timpul 4 – revenire în poziția inițială

Timpul 5-8 – idem pe partea opusă



Ex.8 –Timpul 1



Ex.8 –Timpul 2

Ex.9 B C

Poziția inițială - culcat pe spate, o minge mare sub călcâi, genunchii întinși

Timpul 1 – îndoirea genunchiului și rularea mingii spre șezut

Timpul 2 – revenire în poziția inițială



Ex.9 – Poziția inițială



Ex.9 – Timpul 1

Ex.10. E

Poziția inițială. - culcat pe burtă, brațele pe lângă corp

Timpul 1 – ridicarea prin lateral sus a brațelor până la nivelul urechilor

Timpul 2 – revenire în opoziția inițială., prin coborâre prin lateral a brațelor



Ex.10 – Poziția inițială



Ex.10 – Timpul 1 (faza inițială)



Ex.10 – Timpul 1 (faza finală)

Ex.11. A C F

Poziția inițială - culcat pe burtă, brațele îndoite la nivelul pieptului, palma pe pat

Timpul 1 – trecere în sprijin pe genunchi

Timpul 2 – lăsarea șezutului pe călcâi, palmele rămân pe loc

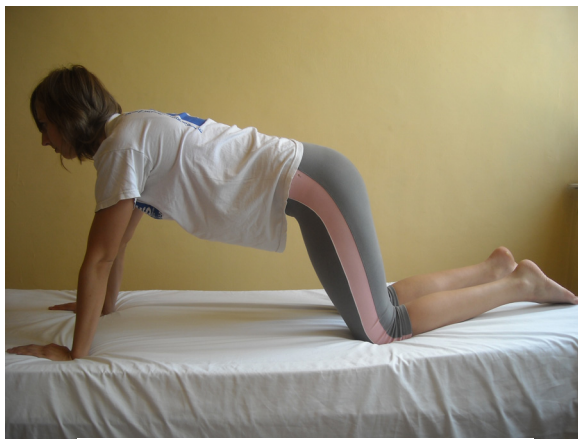
Timpul 3 – revenire în poziția inițială



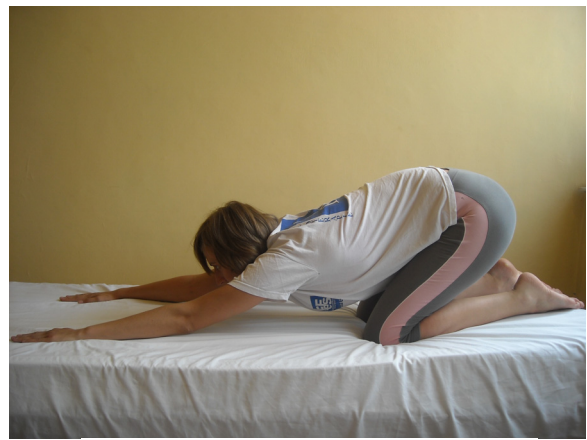
Ex.11 – Poziția inițială



Ex.11 – Timpul 1 (faza inițială)



Ex.11 – Timpul 1 (faza finală)



Ex.11 – Timpul 2

Ex12.. **D F I**

Poziția inițială - sprijin în patrule

Timpul 1 – ridicarea brațului stâng prin lateral, privirea urmărește mâna

Timpul 2- revenire în poziția inițială

Timpul 3-4 – idem pe partea opusă



Ex.12 – poziția inițială



Ex.12 – Timpul 1

Ex.13. D F I

Poziția inițială- sprijin în patrule

Timpul 1 – ridicarea brațului prin înainte

Timpul 2 – revenire în poziția inițială

Timpul 3-4 – idem pe partea opusă



Ex.13 – Poziția inițială



Ex.13 – Timpul 1

Ex.14. D F

Poziția inițială- sprijin în patrule

Timpul 1 – ridicarea unui membru inferior înapoi

Timpul 2 - revenire în poziția inițială

Timpul 3-4 – idem pe partea opusă



Ex.14 – Poziția inițială



Ex.14 – Timpul 1

Ex.15. D F

Poziția inițială – sprijin în patrulete

Timpu 1 – ridicarea înapoi al membrului inferior stâng concomitent cu ridicarea

înainte a membrului superior drept

Timpu 2 – menținere 3 sec

Timpu 3 – revenire în poziția inițială

Timpu 4-5 – idem partea opusă



Ex.15 – Poziția inițială



Ex.15 – Timpu 1

Ex.16. A B

Poziția inițială – sprijin pe patrulete (dacă este posibil pe saltea sau pe sol; se pot folosi genunchiere)

Timpu 1- deplasare înainte în patrulete

Timpu 2 – deplasare înapoi în patrulete

Timpu 3 – deplasare laterală în patrulete



Ex.16 – Timpu 1 (faza 1)



Ex.16 – Timpu 1 (faza 2)

Ex.17. F

Poziția inițială - sprijin în patrulete, kinetoterapeutul situat lateral de pacient, realizează contrapriza în felul următor:

Timpu 1 - umărul de aceeași parte a pacientului și șoldul opus; pacientul va împinge în mâinile kinetoterapeutului

Timpu 2 - umărul opus al pacientului și șoldul de aceeași parte

Observație: kinetoterapeutul schimbă prizele după o menținere de 5 secunde



Ex.17 – Timpul 1



Ex.17 – Timpul 2

Ex.18. E F

Poziția inițială- sprijin în patrule

Timpul 1 - lăsarea șezutului spre partea dreapta („asezat oblic spre dreapta”)

Timpul 2 - revenire în patrurpedie

Timpul 3 - lăsarea șezutului spre partea stangă. („asezat oblic spre stanga”)

Timpul 4 - revenire în patrule



Ex.18 – Timpul 1



Ex.18 – Timpul 2

Ex.19. D F I

Poziția inițială – așezat pe călcâi

Timpul 1 - ridicare în stând pe genunchi concomitent cu ridicarea brațelor înainte 90°

Timpul 2 – menținerea poziției și ridarea brațelor deasupra capului

Timpul 3 – menținerea poziției și coborârea brațelor prin lateral la 90°

Timpul 4 – revenire în poziția inițială. cu coborârea brațelor



Ex.20 – Poziția inițială



Ex.20 – Timpul 1



Ex.20 – Timpul 3

Ex. 20 B D G

Poziția inițială: stând cu fața înaintea patului cu înălțimea reglată la nivelul genunchilor

Timpul 1 – așezarea genunchiului stâng de pat

Timpul 2 – așezarea genunchiului drept pe pat

Timpul 3 – așezarea piciorului stang pe sol

Timpul 4 – așezarea piciorului drept pe sol

Ex.21 B D G

Poziția inițială: stând pe genunuchi (pe pat sau pe sol)

Timpul 1 – mers lateral pe genunchi

Timpul 2 – mers înainte pe genunchi

Timpul 3 – mers înapoi pe genunchi

Ex.22. A

Poziția inițială. - culcat pe spate

Timpul 1 – întoarcere în culcat lateral spre partea stângă – mișcarea începe cu ridicarea ușoară a capului și gâtului și cu ridicarea înaintea până la 90° membrului inferior drept („rostogilire în jurul axei lungi al corpului”)

Timpul 2 – revenire în poziția inițială

Timpul 3 – idem partea opusă



Ex.22. – Poziția inițială



Ex.22. – Timpul 1 (faza inițială)



Ex.22. – Timpul 1 (faza finală)

Ex.23. A

Poziția inițială. - culcat pe spate; kinetoterapeutul lângă pat (tehnică de transfer pat – marginea patului)

Mișcările: ridicare în așezat la marginea patului – începe cu tehnica descrisă la exercițiul anterior, se întoarce în culcat lateral, palma mâinii se sprijină pe pat înaintea pieptului, gamba trebuie să ajungă în afara patului; urmează mișcarea de ridicare în așezat prin împingerea în pat cu membrul superior concomitent cu coborârea treptată a picioarelor pe sol



Ex.23 – Poziția inițială



Ex.23 – faza inițială



Ex.23 – faza a doua



Ex.23 – faza a treia



Ex.23 – faza a patra



Ex.23 – faza finală

Ex.24. F

Poziția inițială. - așezat la marginea patului cu trunchiul rotat spre o parte, mâinile pe pat de aceeași parte a trunchiului, pacientul se sprijină pe palme

Timpul 1 – aplecarea înainte a trunchiului prin îndoirea

Timpul 2 – revenire prin îndreptarea trunchiului și întinderea coatelor



Ex.24 – Poziția inițială



Ex.24 – Timpul 1

Ex.25. A C

Poziția inițială - așezat la margine patului cu o minge ținută în ambele mâini

Timpul 1 – răsucirea trunchiului spre partea dreapta și așezarea mingii pe pat

Timpul 2 – răsucirea trunchiului spre partea stanga și așezarea mingii pe pat



Ex.25. Timpul 1



Ex.25. Timpul 2

Ex.26. A I F

Poziția inițială. - așezat la marginea patului cu o minge ținută în ambele mâini

Timpul 1 – așezarea mingii în partea dreaptă

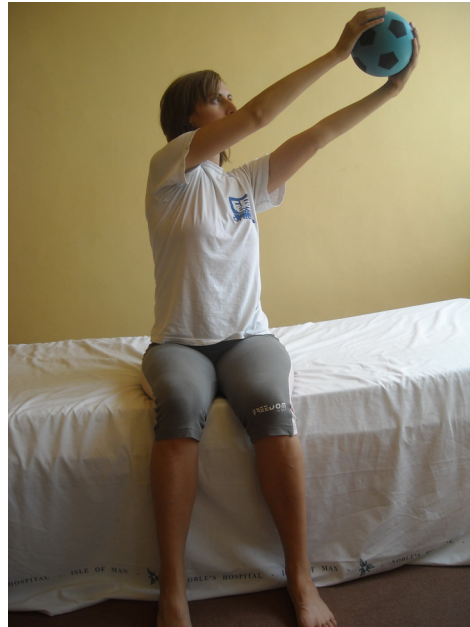
Timpul 2 – ridicarea mingii oblic spre stânga

Timpul 3 – așezarea mingii în partea stângă

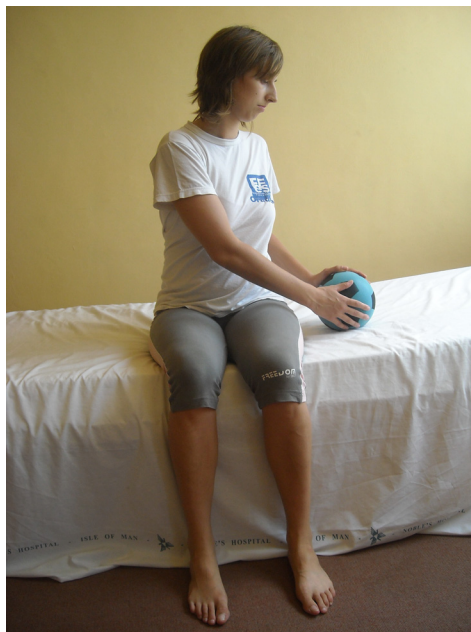
Timpul 4 – ridicarea mingii oblic spre dreapta



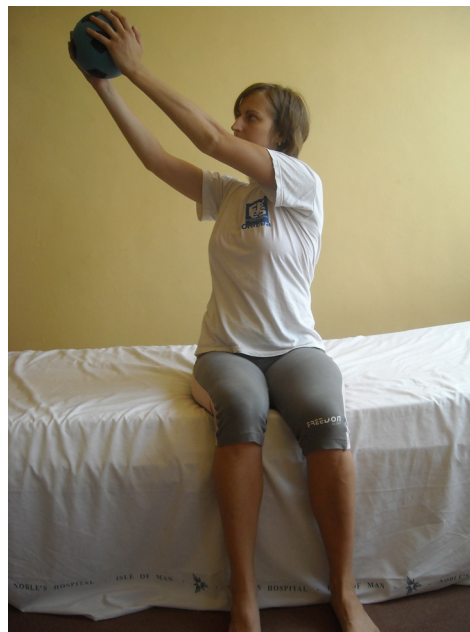
Ex.26 – Timpul 1



Ex.26 – Timpul 2



Ex.26 – Timpul 3



Ex.26 – Timpul 4

Ex.27. B J

Poziția inițială - așezat la marginea patului cu trunchiul ușor aplecat înainte, brațele ridicate înainte, degetele încleștate, membrele superioare se sprijină pe o masă aflată înaintea pacientului;

Timpul 1 – alunecarea brațelor spre înainte

Timpul 2 – îndoirea laterală a trunchiului spre partea dreaptă capul se sprijină pe brațul drept

Timpul 3 – revenire în poziția inițială prin îndreptarea trunchiului

Timpul 4 – îndoirea laterală a trunchiului spre partea dreaptă, capul se sprijină pe brațul drept;

T5 – revenire în poziția inițială prin îndreptarea



Ex.27 – Poziția inițială



Ex.27 – Timpul 1



Ex.27 – Timpul 2



Ex.27 – Timpul 4

Ex.28. A B E

Poziția inițială - așezat la marginea patului cu degetele încleștate înaintea trunchiului; kinetoterapeutul stând înaintea pacientului ține o frânghie în mână la capătul căruia atârna o minge

Timpul 1 – lovirea mingii cu ambele mâini de jos în sus (ca la volei)

Observație: kinetoterapeutul schimbă poziția mingii după fiecare lovitură



Ex.28 – Poziția inițială



Ex.28 – Timpul 1

Ex.29. B E

Poziția inițială - așezat la marginea patului cu trunchiul ușor aplecat, membrul superior stâng atârână între membrele inferioare, o minge mare aflată înaintea pacientului

Timpul 1 – rostogolirea mingii prin balansarea membrul superior stâng, cotul rămâne întins

Timpul 2 – revenire lentă în poziția inițială

Se repetă Timpul 1 și Timpul 2 de câteva ori după care se execută cu membrul superior drept



Ex.29 – Poziția inițială



Ex.29 – Timpul 1

Ex.30. F I

Poziția inițială.- așezat la marginea patului cu trunchiul aplecat, pacientul prinde prin lateral o minge mare aflată înaintea pacientului

Timpul 1 – ridicarea mingii deasupra capului

Timpul 2 – așezarea mingii pe sol



Ex.30 – Poziția inițială



Ex.30 – Timpul 1

Ex.31. A I F

Poziția inițială - așezat la marginea patului trunchiul aplecat, o minge mare în partea dreaptă a membrului inferior

Timpul 1 – prinderea mingii cu ambele mâini și ridicarea în diagonală spre stânga, cu coatele întinse

Timpul 2 – așezarea mingii în poziție inițială.

Se repetă Timpul 1 și Timpul 2 de câteva ori după care se execută pe partea opusă



Ex.31 – Poziția inițială



Ex.31 – Timpul 1

Ex.32. B D

Poziția inițială. – așezat pe scaun

Timpul 1 – ridicarea unui genunchi la piept,

Timpul 2 – revenire în poziție inițială

Timpul 3 – idem cu genunchiul opus

Observație: pentru varianta mai dificilă poziția inițială poate fi din așezat pe minge mareș brațele pot fi sprijinite pe minge sau ridicate lateral



Ex.32 – Poziția inițială



Ex.32 – Timpul 1

Ex.33. B D

Poziția inițială. – așezat pe scaun

Timpul 1 – încrucișarea piciorului stâng peste piciorul drept

Timpul 2 – revenire în poziția inițială

Timpul 3 – idem cu celălalt picior

Timpul 4 – revenire în poziția inițială



Ex.33 – Poziția inițială



Ex.33 – Timpul 1

Ex.34. B

Poziția inițială – așezat pe scaun

Timpul 1 – întinderea unui picior înainte și atingerea solului cu vârful

Timpul 2 – atingerea solului cu călcâiul

Timpul 3-4 – idem cu celălalt picior



Ex.34 – Timpul 1



Ex.34 – Timpul 2

Ex.35. A C

Poziția inițială.- așezat pe scaun picioarele puțin departate

Timpul 1 - aplecarea trunchiului înainte, mâinile ating solul

Timpul 2 – menținere 5 sec

Timpul 3 – revenire în poziția inițială.



Ex.35 – Poziția inițială



Ex.35 – Timpul 1

Ex.36. A F

Poziția inițială.- așezat pe scaun, o lădiță (sau scaun) înaintea pacientului, palmele la scaun

Timpul 1 – aplecarea trunchiului înainte și ridicarea șezutului de pe scaun, coatele rămân întinse, lăsarea greutății pe mâini



Ex.36 – Poziția inițială



Ex.36 – Timpul 1

Ex.37. A D E

Poziția inițială - așezat la marginea patului, gambe atârând la marginea patului

Timpul 1 – lăsarea trunchiului spre stânga, cu sprijin pe antebrațul stâng

Timpul 2 – revenire în poziția inițială

Timpul 3-4 – idem pe partea opusă



Ex.37 – Poziția inițială



Ex.37 – Timpul 1

Ex.38. A C D

Poziția inițială. - așezat pe sol cu genunchii îndoiți, mâinile prind glezna

Timpul 1 – rulare pe spate, cu bărbia în piept

Timpul 2 – revenire în poziția inițială.



Ex.38 – Poziția inițială



Ex.38 – Timpul 1

Ex.39. B D F

Poziția inițială - stând, o lădiță cu înălțime de aproximativ 30 cm înaintea pacientului

Timpul 1 - pas pe lădiță cu un picior

Timpul 2 – lăsarea greutateii pe piciorul de pe lădiță

Timpul 3- revenire în poziția inițială

Timpul 4-6- idem pe partea opusă

Ex.40. D

Poziția inițială.- așezat pe minge mare

Mișcarea – sărituri mici pe minge

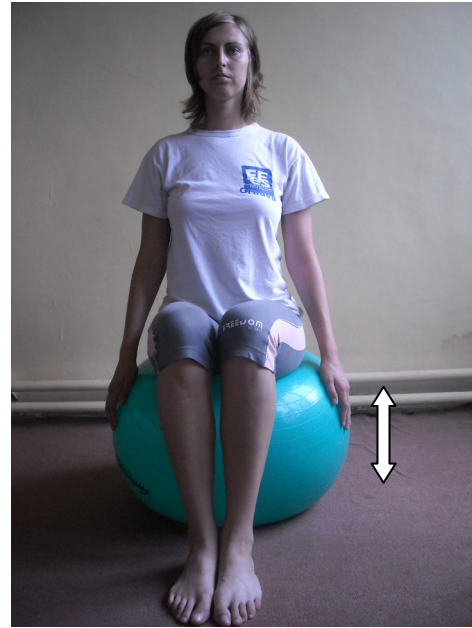


Ex.40

Ex.41. D

Poziția inițială.- așezat pe minge mare
picioarele apropiate

Mișcarea – sărituri mici pe minge



Ex.41

Ex.42. D F

Poziția inițială . - așezat pe minge mare

Timpul 1 – mișcarea bazinului spre stânga

Timpul 2 – mișcarea bazinului spre dreapta

Timpul 3 – mișcarea bazinului spre înainte

Timpul 4 – mișcarea bazinului spre înapoi

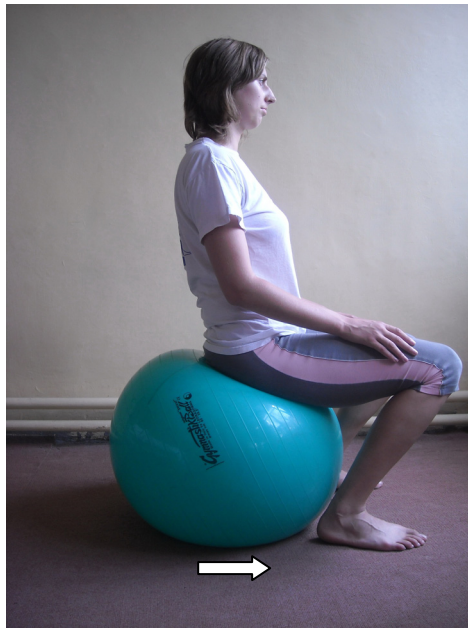
Observație: talpa rămâne permanent în contact cu solul



Ex. 42 – Timpul 1



Ex.42 – Timpul 2



Ex.42 – Timpul 3



Ex.42 – Timpul 4

Ex.43. F

Poziția inițială - așezat, un baston un poziție verticală înaintea pacientului, kinetoterapeutul stă înaintea pacientului, kinetoterapeutul și pacientul prind bastonul
Timpul 1 – menținerea poziției verticale a bastonului (coatele rămân întinse)
kinetoterapeutul mișcă bastonul lent în toate

Timpul 2 – relaxare 30 sec

Observație: se repetă exercițiul de 5-10 ori



Ex.43 – Timpul 1

Ex.44. A D

Poziția inițială.- așezat pe un scaun

Timpul 1 – ridicare în picioare

Timpul 2 – corectarea și menținerea poziției 5sec

Timpul 3 - revenire în poziția inițială



Ex.44 – Poziția inițială



Ex.44 – Timpul 1
(trecere în stând)



Ex.44 – Timpul 1

Ex.45. A B I

Poziția inițială. - stând cu fața la perete și o minge mare se ține în mână sprijinită pe perete

Timpul 1 – rularea mingii în sus pe perete

Timpul 2 – rularea mingii în jos pe perete

Timpul 3 – rularea mingii spre dreapta pe perete

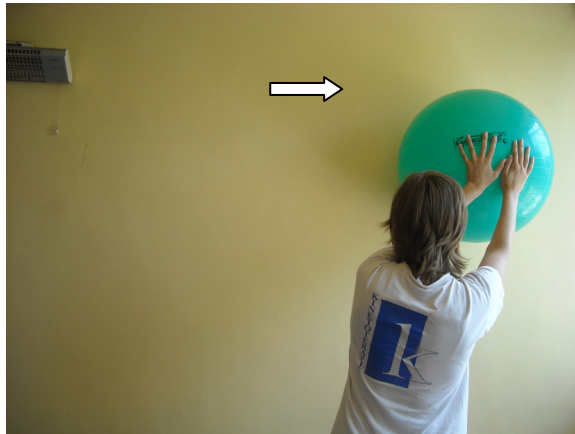
Timpul 4 – rularea mingii spre stânga pe perete



Ex.45 – Timpul 1



Ex.45 – Timpul 2



Ex.45 – Timpul 3



Ex.45 – Timpul 4

Ex.46. D G

Poziția inițială.- stând pe un balansoar cu fața la spalier, membrele inferioare depărtate la lățimea umerilor, mâinile prind șipca de la nivelul umerilor.

Timpul 1 – trecerea greutății pe membrul inferior stâng

Timpul 2 – trecerea greutății pe membrul inferior drept



Ex.46 – Timpul 1



Ex.46 – Timpul 2

Ex. 47. D G

Poziția inițială - stând pe balansoar, lateral de spalier, piciorul stâng înainte la marginea balansoarului și piciorul drept la spate la marginea balansoarului

Timpul 1 – trecerea greutății pe piciorul din față

Timpul 2 – trecerea greutății pe piciorul din spate



Ex.47 – Timpul 1



Ex.47 – Timpul 2

Ex.48. D G

Poziția inițială - stând pe balansoar, lateral de spalier, piciorul drept înainte la marginea balansoarului și piciorul stâng la spate la marginea balansoarului

Timpul 1 – trecerea greutății pe piciorul din față

Timpul 2 – trecerea greutății pe piciorul din spate

Ex.49. B F G

Poziția stând în fața spalierului, mâinile prind șipca de la nivelul umerilor

Timpul 1 – așezarea piciorului drept pe prima șipca

Timpul 2 – așezarea piciorului drept pe șipca 2

Timpul 3 – așezarea piciorului drept pe șipca 3

Timpul 4 – revenire în poziția inițială.

Timpul 5-8 - idem pe partea opusă



Ex.49 – Timpul 1



Ex.49 – Timpul 3

Ex.50. B F G

Poziția inițială. - stând cu spatele la spalier, mâinile apucă șipca prin spate la nivelul șoldului

Timpul 1 – așezarea călcâiului stâng pe prima șipca

Timpul 2 – așezarea călcâiului stâng pe șipca 2

Timpul 3 – așezarea calcaiului stang pe șipca 3

Timpul 4 – revenire în poziția inițială

Timpul 5-8 - idem pe partea opusă



Ex.50 – Timpul 1



Ex.50 – Timpul 2

Ex.51. B D G

Poziția inițială – stând, picioarele depărtate la lățimea umerilor

Mișcarea – îndoirea ușoară și ritmică a genunchilor concomitent cu balansarea brațelor pe lângă corp alternativ



Ex.51 – Poziția inițială



Ex.51 – pasul 1



Ex.51 – pasul 2



Ex.51 – pasul 3

Ex.52. D F G

Poziția inițială. - stând, picioarele depărtate la lățimea umerilor

Timpul 1 – pas înainte cu piciorul stâng

Timpul 2 – lăsarea greutății pe piciorul stâng

Timpul 3 – lăsarea greutății pe piciorul drept

Observație : 10-15 repetări se revenine în poziția inițială

și se execută din nou exercițiul făcând pas înainte cu piciorul drept



Ex.52 – T1



Ex.52 – T2



Ex.52 – T3

Ex.53. D F G

Poziția inițială - stând, picioarele depărtate la lățimea umerilor

Timpul 1 – lăsarea greutății pe piciorul stâng

Timpul 2 - lăsarea greutății pe piciorul drept



Ex.53 – Poziția inițială



Ex.53 – Timpul 1



Ex.53 – Timpul 2

Ex.54. A C D G

Poziția inițială. - stând, între barele paralele

- mers lateral cu pași adăugați (dacă este posibil fără sprijin)
- mers înainte
- mers cu spatele
- mers cu genunchii ridicați
- mers pe vârfuri
- mers pe călcâi
- pășire peste obstacole

Mers în condiții de îngreunare : mers pe saltea moale, mers pe nisip, iarbă

Ex.55. A B G

Poziția inițială.- stând

Mișcarea – pacientul învață să se întoarcă mutând picior lângă picior câte un sfert din rotația întreagă, astfel încât el să poată executa o întoarcere de 180° din doi pași. “învățarea întoarcerii”

Ex.56. C I

Poziția inițială – pacientul culcat lateral, kinetoterapeutul înainte de a realiza prizele cu o mână la nivelul scapulei (omoplatului), astfel încât unghiul inferior al scapulei se află între degetul mare și degetul aratator, iar cu mâna cealaltă realizează priza pe 1/3 inferioară a brațului, cu antebrațul sprijinind antebrațul pacientului

Timpul 1 – ridicarea înainte a brațului până la 90°; kinetoterapeutul cu mâna aflată la nivelul brațului conduce mișcarea, iar cu mâna plasată la nivelul scapulei rotește în sus scapula;

Timpul 2 – revenire în poziția inițială (scapula va reveni în poziția sa inițială); kinetoterapeutul conduce mișcarea



Ex.56 – Poziția inițială



Ex.56 – Timpul 1

Ex.57. I

Poziția inițială – pacientul culcat pe spate, brațele pe lângă corp, palmele privind în jos. kinetoterapeutul plasează o mână pe cot și cu cealaltă apucă mâna pacientului.

Timpul 1 – îndoirea cotului, palma este orientată în sus

Timpul 2 – întinderea cotului, palma este orientată în jos

Timpul 3 – revenire în poziția inițială

Ex.58. C I

PI - culcat pe spate, KT pe genunchi înaintea pacientului, realizează priza prin apucare pe călcâiul pacientului, contrapriza pe genunchi în funcție de mișcare;

T1 – KT-ul îndoaie genunchii P-lui

T2 - revenire în PI



Ex.58 – Pozitia initiala



Ex.58 – T1

Ex.59. C I

Poziția inițială - culcat pe spate, KT pe genunchi înaintea pacientului, realizează priza prin apucare pe călcâiul pacientului, contrapriza pe genunchi în funcție de mișcare;

Timpul 1 - kinetoterapeutul îndoaie membrele inferioare a pacientului

Timpul 2 – rotarea șoldului spre exterior

Timpul 3 - revenire în poziția inițială

Observație: Timpul 2 se execută continuu aproximativ de 10 ori



Ex.59 – Timpul 1



Ex.59 – Timpul 2

Ex.60 C I J

Poziția inițială – pacientul culcat pe spate, kinetoterapeutul pe genunchi înaintea lui, realizează priza pe talpa pacientului, contrapriza pe 1/3 distală a coapsei, partea anterioară

Timpul 1 - ridicarea înainte a membrului inferior cu genunchii întinși și vârfurile piciorului trase (kinetoterapeutul conduce mișcarea)

Timpul 2 - menținere

Timpul 3 - relaxare și revenire în poziția inițială

Observație: întinderea se menține 20-30sec



Ex. 60 – Timpul 1 și 2

Ex.61. C I J

Poziția inițială – pacientul culcat pe spate, kinetoterapeutul realizează priza prin apucare pe călcâiul pacientului, antebrațul sprijină talpa, mâna cealaltă pe genunchi;

Timpul 1 - îndoirea genunchiului

Timpul 2 – răsucirea genunchiului înspre exterior

Timpul 3 - menținere

Timpul 4 – răsucirea genunchiului înspre interior

Timpul 5 - menținere

Timpul 6 - revenire în poziția inițială

Observație: întinderea se menține 20-30sec, mișcările sunt conduse de kinetoterapeut



Ex.61 – Timpul 1



Ex.61 – Timpul 2



Ex.61 – Timpul 4

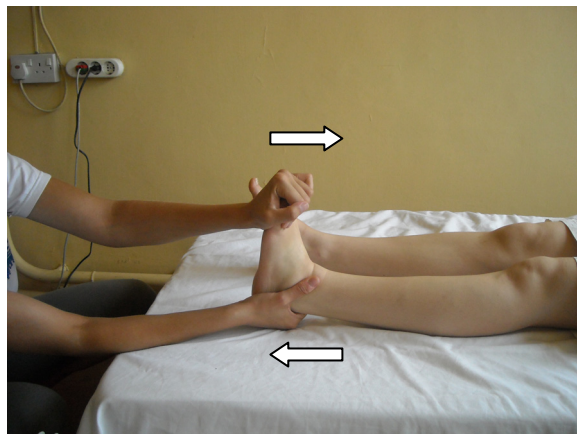
Ex.62. J

Poziția inițială - pacientul culcat pe spate, kinetoterapeutul realizează priza prin apucare pe călcâiul pacientului, antebrațul sprijină talpa, mâna cealaltă pe genunchi

Timpul 1 – împingerea cu antebrațul vârful piciorului spre genunchi și în acelaș timp tragerea călcâiului spre înainte

Timpul 2 – revenire în poziție inițială

Timpul 3-4 – idem pe partea opusă



Ex.62 – Timpul 1

Ex.63. C I

Poziția inițială - pacientul culcat pe spate, kinetoterapeutul prinde partea anterioară a piciorului cu o mână, astfel încât degetul mare să privească în sus, palma să se sprijine pe talpă.

Timpul 1 – întoarcerea piciorul astfel încât talpa să privească spre celălalt picior.

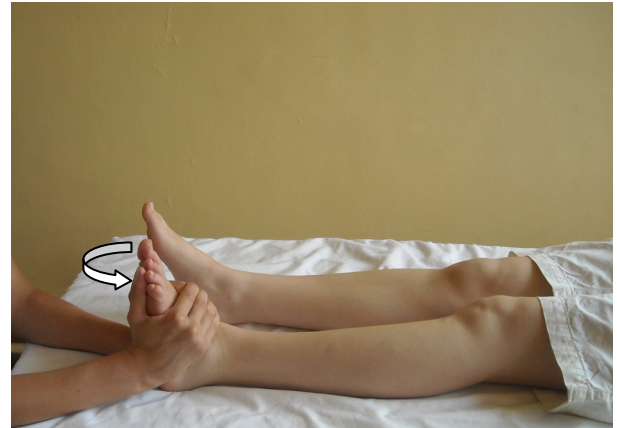
Timpul 2 – revenire în poziția inițială

Timpul 3 – întoarcerea piciorul astfel încât talpa să privească spre exterior.

Timpul 4 revinere în poziția inițială



Ex.63 – Timpul 2



Ex.63 – T3

Ex.64. J

Stretching gât

Poziția inițială. - stând sau așezat,

Timpul 1 – aplecarea laterală a capului spre stânga și menținere 10 secunde

Timpul 2 – aplecarea laterală spre dreapta și menținere 10 secunde

Timpul 3 – aplecarea înainte a capului și menținere 10 secunde

Timpul 4 – aplecarea înapoi a capului și menținere 10 secunde

Timpul 5 – răsucirea capului spre stânga și menținere 10 secunde

Timpul 6 – răsucirea capului spre dreapta și menținere 10 secunde



Ex.64 – Timpul 1



Ex.64 – Timpul 2



Ex.64 – Timpul 3



Ex.64 – Timpul 4



Ex.64 – Timpul 5



Ex.64 – Timpul 6

Ex.65. J

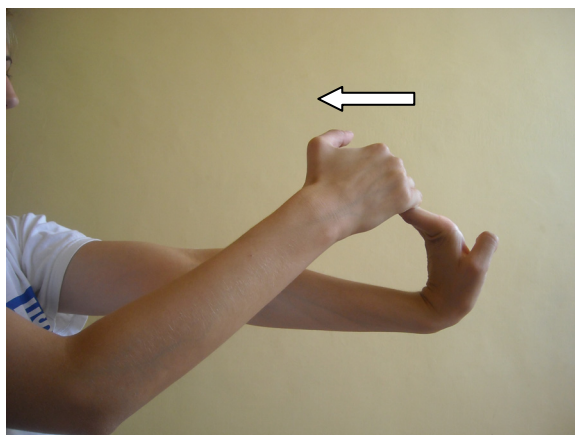
Stretching mână

Poziția inițială - stând sau așezat

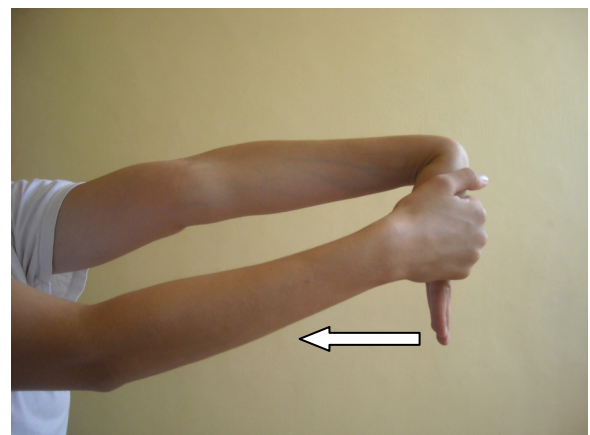
Timpul 1 – întinderea antebrățului stâng, ținând palma orientată în jos; se întinde mușchii flexori ai antebrățului prin îndoirea degetelor spre spate și menținere 10 secunde

T2 – aceeași poziție a antebrățului ca la Timpul 1; se întind mușchii extensori ai antebrățului prin apăsarea dosului palmei în jos, menținere 10 secunde

T3-4 idem pe partea opusă



Ex.65 – Timpul 1



Ex.65 – Timpul 2

Ex.66. C I J

Poziția inițială- stând sau așezat, degetele încleștate și întinderea brațelor înainte cu coatele întinse

Timpul 1 – răsucirea mâinilor spre stânga

Timpul 2 – răsucirea mâinilor spre dreapta

Ex.67. I J

Poziția inițială - stând sau așezat, degetele încleștate

Timpul 1 – ridicarea brațelor deasupra capului cu palmele în sus, și întinderea lor, menținere 10 secunde

Timpul 2 – coborârea brațelor până la orizontală și întinderea brațelor înainte , menținere 10 secunde



Ex.67 – Timpul 1



Ex.67 – Timpul 2

Ex.68. C J

Poziția inițială. - stând, brațele sprijinite la un perete sau la spalier, piciorul drept plasat în față iar piciorul stâng în spate ținând tălpile lipite pe podea

Timpul 1 – îndoirea ușoară a genunchiului drept și aplecarea trunchiului înainte, menținere 10 secunde

Observație : după menținere se execută cu piciorul stâng plasat în față



Ex.68 – Timpul 1

Ex.69. C J

Poziția inițială - stând cu fața la spalier mâinele apucă șipca la nivelul umerilor.

Mișcarea : vârful piciorului drept se așează pe prima șipcă a spalierului și apasă călcâiul în jos, se menține 10 secunde după care se schimbă piciorul



Ex.69

Alte exerciții

Pentru îmbunătățirea coordonării, echilibrului și controlului motor, se vor face fie pe perechi fie în grup:

- jocuri cu baloane **A B D G H I**
 - se pasează balonul de la unul la celălalt
 - se oprește balonul cu o mână și se pasează cu cealaltă
 - se pasează balonul cu două mâini
 - fiecare persoană are un baston în mână prins la capete ținut orizontal, se va pasa balonul de la unul la celălalt lovind doare cu bastonul

- se formează un grup în cerc, fiecare având un baston dar ținut doar de la un capăt, balonul va trebui menținut în echilibru pe baston și dat mai departe la persoana următoare
 - se pasează balonul dar numai cu piciorul
- jocuri cu mingea **A B D G H I**
 - se pasează mingea de la unul la celălalt
 - se arunca mingea în sus, se prinde apoi se pasează la celălalt
 - se face dribling pe loc cu ambele simultan, sau alternativ
 - se face dribling din deplasare
 - se rostogolește mingea de la unul la celălalt dar numai cu piciorul, o dată cu un picior o dată cu celălalt
 - se împinge mingea mare de la unul la celălalt, cu două mâini, cu o mână și apoi cu cealaltă
- jocuri cu săculeț cu boabe **A B D G H I**
 - pasarea săculețului de la unul la celălalt, o dată cu o mână odată cu cealaltă
 - trecerea săculețului pe la spate/ pe sub genunchi/ pe la ceafa apoi se pasează
 - se pasează 2 săculeți în același timp
 - din stând sau din așezat, aruncarea în sus cu o mână a săculețului cu boabe și prinderea cu cealaltă mână.

Aceste exerciții se pot executa din așezat pe scaun, pat, minge mare, din stând pe loc sau din deplasare.

VI. Alte indicații pentru persoanele cu SM

Pe lângă exercițiile de gimnastică, persoanele cu scleroză multiplă pot avea și alte activități de timp liber

a) **Plimbări** în aer liber, în natură ; mers la cumpărături, la școală, la servicii, efectuarea activităților zilnice ce presupune deplasare

b) **Hidroterapie și înotul**: are un aport deosebit în recuperarea bolnavilor cu SM. Exercițiile în piscină, pentru cei care au probleme urinare, escare sau o stare generală alterată, sunt importante prin securizarea și facilitarea mișcărilor pe care le aduce apa. Temperatura apei nu va fi prea ridicată (aproximativ 30-32°C) deoarece căldura este contraindicată la bolnavii cu SM. De asemenea durata ședinței va fi redusă pentru a evita o prea mare oboseală. Activitățile și sportul în piscină pot avea rezultate bune. Pacienții care au știut să înoate pot să se reantreneze în acest sport. Diferite tipuri de înot îi ajută pe pacienți să lupte împotriva tulburărilor de echilibru și de coordonare. Activitățile în piscină este un loc ideal pentru a dezvolta stăpânirea ritmului și frecvenței respiratorii. Reeducarea echilibrului și a mersului în apă sunt foarte utile, o plută poate juca același rol ca și o scândură basculantă sau o farfurie de echilibru. Activitățile în apă ajută pacientul să câștige viteză și rezistență în efectuarea exercițiilor, i se diminuează oboseala și contracțiile musculare, gesturile vor părea mai puțin asimetrice, ceea ce ajută pacientul să conștientizeze o mișcare corect executată.



Figure 3. Activități în apă

c) **Masajele cu duș subacval** sunt utile în scop trofic și circulator

d) **Crioterapia (terapie prin rece)** este o tehnică ce presupune răcirea pielii cu ajutorul gheții sau apei reci. Aplicată pe grupele musculare spastice poate deretmina o reducere temporară a spasticității. Folosirea gheții sau apei reci poate fi recomandată dacă persoana cu SM prezintă extremitățile membrelor remarcabil de reci.

e) **Dușurile reci** sunt utilizate pentru a diminua paresteziile, astenia și oboseala

f) **Hipoterapia (terapia prin călărie)**: datorită hipoterapiei pacientul cu SM poate găsi o destindere fizică și psihică și poate chiar, cu timpul o ameliorare la mers.

Destinderea psihică se realizează prin faptul că pacienții ies din cadrul obișnuit, părăsind chiar scaunul cu roțile. Căldura calului, contactul cu el sunt factori care intervin în ameliorarea psihică

Mecanismul care produce o destindere fizică este poziționarea membrului inferior (poziție care inhibă spasticitatea), contracțiile alternative a diferitelor grupe musculare, provocată de dezechilibrările succesive induse de mișcarea tridimensională a calului la pas. Hipoterapia are un rol deosebit în reeducare echilibrului, pacientul realizând un exercițiu global de echilibru pentru trunchi. El este obligat să reacționeze la toate dezechilibrările provocate de mișcarea calului. Unele studii făcute arată o ameliorare a spasticității și astfel și o ameliorare a schemei de mers pe termen lung. În timpul călăriei pacientul va putea efectua diferite exerciții de echilibru dictate de kinetoterapeut.

Hipoterapie este pentru pacientul cu SM o terapie complementară și o ocupație în acelaș timp.



Figure 4. Hipoterapie

f) **Terapia ocupațională (ergoterapia)** poate ajuta persoanele cu SM să fie active în viața de zi cu zi. Prin îmbunătățirea deprinderilor, învățarea altor modalități de efectuare a activităților zilnice, sau introducerea de echipament accesibil poate ajuta persoanele cu SM să efectueze activitățile zilnice mai cu ușurință. Terapia ocupațională este o forma de tratament care folosește activități și metode specifice, pentru a dezvolta, ameliora sau reface disfuncții și de a diminua deficiențe fizice. Terapia ocupațională este terapia care ajută o persoană să se adapteze mediului sau să adapteze mediul pentru nevoile unei persoane astfel încât aceasta să devină capabilă să-și desfășoare viața cu demnitate și autorespect.

Activitățile vieții zilnice reprezintă totalitatea acțiunilor unui individ care-l fac independent datorită propriei lui capacități de a-și putea realiza toate nevoile personale, ca și pe cele legate de viața comunitară. De la posibilitățile unui individ de a se spăla și îmbrăca singur, până la posibilitățile de a-și procura obiectele necesare, există o multitudine de activități proprii vieții cotidiene oricărui individ, toate acestea fac parte din activitățile vieții zilnice.

VII. Indicații și contraindicații

Programele de exerciții trebuie să includă următoarele:

- La planificarea programelor de tratament există cinci zone ale funcțiilor senzorio-motorii, care trebuie luate în considerare: postura, echilibrul, tonusul muscular, coordonarea, ataxia, oboseala
- Programul de exerciții trebuie să fie conceput în așa fel încât să stimuleze solicitarea musculară, dar în același timp să evite supraîncărcarea și oboseala care poate bloca conducerea nervoasă
- Stretchingul și mișcările pasive lente pe toată amplitudinea de mișcare sunt importante deoarece pot atenua spasticitatea musculară
- Toate programele care necesită exerciții active trebuie să țină cont de nivelul oboselii bolnavului cu SM
- Dacă se lucrează în fața unei oglinzi, aceasta poate monitoriza progresul pacientului, autocorectându-și postura

Folosirea mijloacelor auxiliare de mers

Asigurarea bolnavilor cu SM cu mijloace auxiliare de mers (bastoane, cârje, cadru de mers, scaun rulant etc) prezintă avantaje și dezavantaje, care trebuie luate în considerare

Avantaje:

- ajutorarea pacientului de a merge mai repede pe distanțe mai mari și de a avea un mers de o calitate apropiată de cel normal
- pot crește stabilitatea pacientului
- poate reduce oboseala
- pentru mulți bolnavi cu SM, folosirea mijloacelor auxiliare de mers poate da posibilitatea să rămână mobili și poate amâna necesitatea utilizării unui scaun rulant tot timpul

Dezavantaje:

- schimbările posturii vor cauza o modificare de lateralizare a trunchiului, dacă se folosește un suport unilateral sau flexia anterioară a trunchiului prin flectarea șoldurilor când se folosește suportul bilateral.
- pe măsură ce mișcările normale ale capului și trunchiului sunt reduse, va exista o reducere a reacțiilor de echilibru, care la rândul lor modifică tonusul muscular
- dacă mijloacele auxiliare sunt nesatisfăcător adaptate pentru pacient acestea au efecte dăunătoare mai exacerbate
- utilizarea atelelor și șuruburilor trebuie evitate pe cât posibil, deoarece dacă o articulație este imobilizată printr-o atelă sau șurub, orice mișcare unilaterală sau reziduală a articulației va fi pierdută.

Exercițiul fizic este un component important în direcționarea disfuncțiilor. La un pacient activ cu SM este mai puțin probabil că vor apărea complicațiile, cum ar fi disfuncții vezicale, osteoporoza, contractura musculară, ulcerații al pielii, etc. Programele trebuie planificate foarte atent. Pentru acesta este important consultarea cu un specialist pentru a obține cea mai bună formă al activității fizice.

Bibliografie:

1. Sbenghe Tudor – “*Kinesiologie*” ed. Medicală, București 2002
2. Dr. Mihancea Petru – „*Scleroza în plăci, boala adultului tânăr*” ed. Imprimeriei de vest, Oradea 2005
3. Dr. Mateescu Robert Radu – „*Afecțiuni neurologice pe înțelesul tuturor*” ed. M.A.S.T. 2006
4. Florea Dorina – „*Tehnici de bază în kinetoterapie*” ed. Universității din Oradea, 2002
5. „*Manual de kinetoterapie pentru scleroză multiplă*”, traducere după manualul de specialitate al centrului Național MS Melsbroek Belgia, Serac Valentin