

**UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
A REPUBLICII MOLDOVA**

**Cu titlu de manuscris
C.Z.U.: 796.015 (043.3)**

DANELCIUC Francisc Tadeus

**RECUPERAREA FUNCȚIONALĂ A PERSOANELOR POST AVC PRIN APLICAREA
TEHNOLOGIEI “MASAI BAREFOOT”**

Specialitatea: 533.04 – Educație fizică, sport, kinetoterapie și recreație

Rezumatul tezei de doctor în științe pedagogice

CHIȘINĂU, 2024

**Teza a fost elaborată la Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport
a Republicii Moldova**

Conducător științific:

Danail Sergiu, doctor în științe pedagogice, profesor universitar, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău

Consultant științific:

Pascal Oleg, doctor hab. în științe medicale, profesor universitar, USMF "N. Testemițanu",
Chișinău

Componenta Consiliului Științific Specializat:

- 1. Dorgan Viorel**, doctor habilitat în științe pedagogice, profesor universitar, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău – președinte.
- 2. Braniște Gheorghe**, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău – secretar științific.
- 3. Moroșan Raisa**, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău – membru;
- 4. Vizitiu Elena**, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar, FEFS, Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, România – membru
- 5. Zavalîșca Aurica**, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău – membru.

Referenți neoficiali:

- 1. Georgescu Luminița Ionela**, doctor în medicină, profesor universitar, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești, România
- 2. Agapii Eugeniu**, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău

Susținerea tezei va avea loc la data 13.09.2024, ora 14.30, în ședința Consiliului Științific Specializat D 533.04-24-83 din cadrul Universității de Stat de Educație Fizică și Sport din Republica Moldova (str. A. Doga 22, Chișinău, MD-2024, sala mica a Senatului, bir. 105).

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la Biblioteca Universității de Stat de Educație Fizică și Sport și pe pagina web a ANACEC.

Rezumatul a fost expediat la _____.

**Secretar științific al CȘS,
doctor în științe pedagogice,
conferențiar universitar**

Braniște Gheorghe

**Conducător științific
doctor în științe pedagogice,
profesor universitar**

Danail Sergiu

Autor:

Danelciuc Francisc Tadeus

CUPRINS

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII	4
CONȚINUTUL TEZEI	8
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI	23
BIBLIOGRAFIE	26
ADNOTARE (în limbile română, rusă și engleză)	28

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei și importanța problemei abordate. Progresul civilizației și transformarea nefavorabilă a stilului de viață a dus la consecințe asupra sănătății populației globale. Pe de o parte, statisticile mondiale arată că viața umană medie s-a prelungit, pe de o parte - vârsta, în același timp a devenit un factor de risc nemodificabil pentru multe boli. Ca urmare a stilului de viață sedentar, a obiceiurilor alimentare necorespunzătoare și a stresului permanent, influența factorilor de risc modificabili pentru bolile cardiovasculare, inclusiv accidente vasculare cerebrale, a crescut semnificativ [16, 23]. În ciuda dezvoltării mijloacelor de diagnosticare și tratament specializat, accidentul vascular cerebral, după cardiopatia ischemică, este a doua cauză de deces și prima cauză de invaliditate în majoritatea țărilor. Cel mai mare risc de apariție a acesteia este estimate la persoanele cu vârsta peste 65 de ani. O creștere alarmantă a incidenței accidentului vascular cerebral se observă și la persoanele peste 40 de ani, care ulterior devin invalide și sunt excluse din activitatea profesională. De aceea, OMS și Organizația mondială a AVC (WSO) recomandă extinderea activităților care vizează creșterea gradului de conștientizare a factorilor de risc de accident vascular cerebral și implementarea unor metode eficiente de prevenire la nivel global, regional și național [9, 20].

În România, programele de sănătate preventivă și algoritmul de management al AVC sunt ajustate și actualizate la recomandările grupurilor globale de experți. Unul dintre domeniile care răspunde rapid nevoilor de sănătate ale pacienților post AVC și generează costuri minime de recuperare este kinetoterapia. Kinetoterapia diminuează sau recuperează consecințele nedorite ale unui atac cerebral, observate în structura, funcția și activitatea pacientului. Clinicienii confirmă că kinetoterapia aplicată precoce reduce indicele de dizabilitate și este în concordanță cu tendințele prevenției secundare [18, 28].

Conform raportului Organizației Mondiale a Sănătății din 2016, afirmă că 13,7 milioane de oameni din întreaga lume sunt diagnosticați cu un accident vascular cerebral în fiecare an. Din acest grup, peste 5 milioane mor, în timp ce 5 milioane rămân cu handicap. Conform statisticilor, la nivel mondial, incidența accidentului vascular cerebral la femei este de 177/100 mii (ceea ce reprezintă 48% din toate accidentele vasculare cerebrale pe an), iar la bărbați este de 193 /100 mii (52%) [18].

Trebuie subliniat faptul că un mijloc important al tratamentului post AVC este kinetoterapia, care se află într-o continuă și puternică dezvoltare. În conformitate cu principiile Declarației de la Helsingborg din 195 și 2006, fiecare pacient după un atac vascular cerebral ar trebui să poată implementa un plan individual de reabilitare. În tratamentul de lungă durată, eficacitatea acestor activități este cea de a duce la revenirea funcțiilor, activității și rolurilor sociale îndeplinite de pacient până în momentul debutului accidentului vascular cerebral [3, 4].

În obiectivele stabilite de OMS în tratamentul pacienților post AVC, tratamentul de

intervenție recomandat combinat cu kinetoterapia modernă presupune: creșterea capacității funcționale prin reducerea semnificativă a gradului de invaliditate și reducerea factorilor de risc de recidivă. În domenii specifice, ca cel de față al recuperării prin kinetoterapie în afecțiuni neurologice, în urma diagnosticului funcțional și a programului de recuperare stabilit, cele mai multe eforturi sunt îndreptate spre creșterea controlului stabilității posturale, echilibrului și recăștigarea funcțiilor motorii ale membrelor superioare și inferioare [26, 27].

Medicina bazată pe dovezi, în ceea ce privește abilitățile funcționale ale pacienților post accident vascular cerebral, ar trebui efectuată în cooperare cu echipe de diferite specializări. Căutarea de noi metode de diagnostic și terapie va permite un tratament al pacienților post accident vascular cerebral în fiecare stadiu clinic [7, 30].

O mare parte a specialiștilor argumentează importanța posturii și a echilibrului în dependență de specificul activității, deci prin urmare nu există o definiție universală a posturii și echilibrului sau a altui mecanism neural ce stă la baza controlului acestor funcții datorită părerilor diferite cu privire la acest fenomen și a complexității acestuia [8, 21].

Recuperarea funcțiilor principale ale echilibrului, controlului postural respectiv acele funcții de care este condiționată calitatea de efectuare a acțiunilor motrice cu ajutorul cărora se poate ajunge la realizarea ADL-urilor și odată cu acestea la reintegrarea socioprofesională. Din aceste considerente controlul postural este un element esențial în reeducarea activităților funcționale ce dă posibilitatea unei cât mai eficiente readaptări a acestor persoane cu deficiențe funcționale, ca urmare a accidentului vascular cerebral [13, 14].

O abordare aparte în privința recuperării neurofiziologice au avut-o mai mulți autori care au inițiat o abordare axată pe tehnologia MBT, care permite formarea și antrenarea echilibrului postural în diverse patologii (nu și în cazul persoanelor care au suferit un accident vascular cerebral) cu impact asupra acestuia [2, 19].

Plecând de la această premisă în prezenta cercetare am abordat posibilitatea și modalitatea de perfecționare a controlului postural la persoanele cu deficiențe motrice instalate în urma unui accident vascular cerebral. Acest aspect se poate realiza în cazul în care se va efectua un program individualizat de ședințe cu aspect instructiv-educativ de recuperare, axat pe tehnologia MBT.

Din perspectiva aspectelor formulate este necesar ca acest program să fie elaborat după un concept argumentat științific. Fiecare etapă de tratament va avea stabilit obiectivul urmărit, cu sarcini independente dar care va forma suportul pentru etapele de recuperare ce urmează.

În baza celor enumerate anterior, au fost formulate ipoteza, scopul, obiectivele, sarcinile, metodologia cercetării.

Scopul cercetării: constă în investigarea eficienței recuperării funcționale a persoanelor post AVC prin aplicarea tehnologiei “MASAI BAREFOOT” axată pe elaborarea și implementarea programului experimental de recuperare.

Obiectivele lucrării: 1. Abordarea teoriei și experienței actuale din cadrul procesului de recuperare funcțională a persoanelor post AVC. 2. Evaluarea nivelului eficacității procesului de recuperare funcțională a persoanelor post AVC. 3. Identificarea conținuturilor educațional-formative, funcționale și de corectare, orientate spre recuperarea persoanelor post AVC prin aplicarea MBT. 4. Elaborarea teoretică și estimarea pe cale experimentală a eficacității programei de recuperare funcțională a persoanelor post AVC prin utilizarea tehnologiei MBT.

Ipoteza de cercetare. În cadrul prezentei cercetări am fost ghidați de presupunerea conform căreia elaborarea programei kinetoterapeutice și metodologiei de aplicare a acesteia în baza utilizării tehnologiei MBT va contribui la sporirea nivelului de eficacitate a procesului de recuperare funcțională a echilibrului postural la persoanele cu disfuncții motrice post AVC.

Metodologia cercetării științifice cuprinde: analiza literaturii metodico-științifice de specialitate, metoda observației pedagogice, ancheta pe bază de chestionar, testarea capacităților cognitive, metoda experimentului pedagogic, metoda simbolurilor grafice, metoda operațiilor matematice, metoda evaluării experte, metoda statistico-matematică de prelucrare a datelor, metoda grafică și tabelară.

Inovația și originalitatea științifică constă din aplicarea tehnologiei MBT în vederea creșterii indicilor procesului recuperator a controlului postural la persoanele ce au suferit un accident vascular cerebral, în cadrul programei implementate de recuperare kinetică pe etape. Acest aspect a ridicat însă o problemă din domeniul teoriei și metodologiei culturii fizice de recuperare și anume la demonstrarea valorii practice și pedagogice de aplicare a tehnologiei MBT în cadrul programului de kinetoterapie în vederea recuperării funcționale a controlului postural la persoanele ce au suferit un accident vascular cerebral.

Astfel, **problema cercetării** constă în eficiența scăzută a mijloacelor și tehnicilor de recuperare a persoanelor post AVC, iar aplicarea programului experimental, axat pe tehnica MBT v-a avea efecte pozitive privind recuperarea persoanelor cu funcțiile neuromotorii afectate.

Importanța teoretică a lucrării constă în elaborarea unui model al programei de recuperare funcțională kinetică pe etape, bazată pe tehnologia MBT, precum și a metodologiei de aplicare a acesteia în procesul de reabilitare funcțională a controlului postural la persoanele care au suferit un accident vascular cerebral.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în determinarea posibilităților de aplicare a sugestiilor metodice, cu privire la esența programului kinetic de recuperare funcțională a controlului postural la persoanele post AVC prin aplicarea tehnologiei MBT.

Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:

Implementarea rezultatelor cercetării. Recomandările metodice fiind implementate în cadrul secțiilor de recuperare din cadrul spitalelor din Siret, Radăuți și Suceava, respectiv în cursuri, work-shop-uri organizate în cadrul Asociației kinetoterapeuților din Bucovina (adeverințele de implementare sunt tașate la anexe nr. 17, 18, 19, 20, 21, 22.). Datele bibliografice sunt prezentate în capitolul “Bibliografie”

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetării au fost prezentate în timpul a numeroase manifestări științifice interne și internaționale fiind publicate în reviste interne și internaționale în materialele conferințelor respective din: Suceava (2010, 2012, 2014, 2016), București (2011), Chișinău (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017), Oradea (2011), Iași (2011), Bacău (2010, 2011), Govora (2017).

Publicații la tema tezei. Rezultatele cercetării, în număr de 20, se concretizează în articole publicate în culegerile materialelor conferințelor științifice naționale și internaționale, în revistele de specialitate și la edituri cotate CNCSIS, ISI.

Volumul și structura tezei. Teza cuprinde: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 228 titluri, 22 anexe, 146 pagini text de bază, 57 figuri, 28 tabele.

Cuvinte-cheie: postură, echilibru, accident vascular cerebral, recuperare neuromotorie, kinetoterapie, dispozitiv de fizioterapie MBT, baropodometrie.

CONȚINUTUL TEZEI

Capitolul 1 al tezei “**Analiza teoriei și practicii recuperării funcționale a controlului postural la pacienții post AVC**” este dedicat studierii literaturii de specialitate cu privire la recuperarea controlului postural la pacienții post AVC. De asemenea, sunt analizate particularitățile somato-funcționale și neurologice ale pacienților post AVC, din perspectiva impactului activităților cuprinse în efectuarea programului de recuperare. S-a realizat sistematizarea conținutului elementelor cu privire la controlul postural, accidentul vascular și recuperarea acestuia.

Afirmația istorică a lui Sherrington (1931) “postura acompaniază ca o umbră” a rămas în kinetologie ca unul din principiile de bază ale acesteia, unde și reciproca este valabilă. Activitatea posturală este automată și specifică mișcării exercitate. Postura este un răspuns neuromuscular cu scopul menținerii echilibrului corpului. Unii autori (Horak, Cordo, Nasher) consideră că există engrame ale unor “strategii dinamice de menținere a posturii corpului”, atât la nivelul segmentelor corpului care iau contact cu suprafața de sprijin + cele ale lanțului kinetic respectiv, cât și una globală a corpului în spațiu, rolul principal revenind, în acest caz, trunchiului [10, 22]. Controlul postural reprezintă o funcție neurofiziologică complexă care interacționează cu diferite sisteme NMAK și cu condițiile mediului în care are loc mișcarea și starea funcțională în care se află individul. Interacțiunea sistemelor și răspunsul lor motor în executarea unei activități este direct condiționată de stimulii și interacțiunea cu mediul în care se desfășoară acțiunea.

După OMS accidentul vascular cerebral (AVC) reprezintă „dezvoltarea rapidă de semne clinice localizate sau globale de disfuncție cerebrală cu simptome ce depășesc 24 ore, putând conduce la deces, fără altă cauză aparentă, cu excepția originii vasculare,, (Benga 2006). Descrie o leziune cerebrală cauzată de insuficiența de irigare cu sânge a unei zone bine delimitate, corespunzătoare unei artere cerebrale, ce poate produce o disfuncție tranzitorie sau definitivă a creierului. Factorii de risc care nu pot fi modificați sunt: vârsta, rasa (în comparație cu albi, americanii negri tineri, atât femeile cât și bărbații, au un risc de 2 -3 ori mai mare de a face un AVC ischemic și de a deceda din această cauză), sexul, predispoziția genetică.

Clinic, sunt posibile o varietate de deficite: motor, senzitiv, mental-perceptual, de limbaj, și tulburări ale controlului postural, acesta caracterizându-se ca o funcție complexă, care implică multiple arii cerebrale și este rezultatul unei interacțiuni complexe între mai multe sisteme corporale, ce cooperează pentru efectuarea controlului orientării spațiale și a manifestării echilibrului corpului. Organizarea specifică a sistemelor posturale este determinată de sarcina funcțională și de condițiile mediului în care se execută [1, 31].

Astfel, controlul permanent al posturii reprezintă o condiție de bază pentru formarea stabilității, inițierea mișcărilor voluntare și efectuarea activităților vieții zilnice [6].

Introducerea noțiunii de „segment de mișcare” în 1950 de către Junghans, a permis o

abordare mai funcțională a structurii complexe a aparatului locomotor. Din punct de vedere mecanic, segmentul motor îndeplinește două funcții fundamentale:

- Funcția statică, antigravitațională, de susținere și de transmitere a greutății segmentelor corpului, permițând coloanei vertebrale realizarea poziției de ortostatism.
- Funcția dinamică de mobilitate, prin care coloana vertebrală modifică poziția segmentelor corpului și participă la realizarea locomoției [33].

Oamenii sunt ființe bipede și își realizează activitățile, datorită accelerației gravitaționale, în contact cu suprafața solului, pentru menținerea echilibrului și a stabilizării permanente. În acest caz putem întâlni trei tipuri instantanee de locomoție, astfel, cu un singur picior (unipodal) în contact (mers), cu nici un picior în contact (alergare) și cu ambele picioare (bipodal) în contact (stând în repaus). Datorită acestei clasificări, întâlnite în cadrul locomotor, se manifestă o concurență în asigurarea controlului echilibrului și a stabilității.

Poziția ortostatică, suprafața de reazem (baza de susținere) a omului este determinată de mărimea suprafeței plantare a celor două picioare care sunt în contact cu planul de sprijin.

Proiecția centrului de greutate al corpului se situează în punctul plasat între cele două suprafețe plantare și ușor deplasat la dreapta axei de simetrie. Echilibrul corpului în această poziție nu este absolut, fapt ce este confirmat prin ușoarele clătănări ale acestuia, clătănări datorate numărului mare de articulații mobile ce asociază oasele scheletului și interacțiunii dintre diferitele grupe de mușchi care au tendința de a menține corpul în poziție verticală.

Studiul amprentei piciorului în poziția de sprijin ortostatic arată că acesta se reazemă pe plan nu în puncte separate, corespunzătoare proeminențelor inferioare ale oaselor menționate anterior, ci pe o suprafață întregă. Analiza plantogramelor de presiune, la sprijinul ortostatic pe reazemul plan, evidențiază o distribuție neuniformă a presiunii, caracteristică majorității oamenilor. În general, pe plantogramă apare o concentrare a presiunii sub proeminențele oaselor în contact cu planul de reazem. Dacă însă piciorul se sprijină pe o suprafață preformată după curbura suprafeței plantare a piciorului (tehnologia MBT), distribuția presiunii se face mai echilibrat, dinspre călcâi spre capetele metatarsienelor. În acest caz, toată suprafața plantară a piciorului suportă o încărcare mai mult sau mai puțin uniform [15, 17].

Evoluția filogenetică a dus la dezvoltarea unor astfel de forme arhitecturale ale corpului omenesc, încât acesta să poată acționa cu o remarcabilă conservare de energie și în același timp să respecte cele două mari cerințe ale mersului: stabilitatea și mobilitatea. Stabilitatea este esențială, deoarece balansarea și echilibrul trebuie susținute în timpul accelerării, decelerării și oscilațiilor care se produc cu fiecare pas. Mobilitatea, care rezultă din coordonarea activității musculare, a gravitației și a inerției sistemelor de pârghii, este indispensabilă dirijării diferitelor segmente ale corpului pe traiectoria de progresiune [5, 11].

Mersul este deprinderea motorie prin care se realizează în mod obișnuit deplasările corpului omenesc. Mecanismul principal pe care se bazează mersul este mișcarea alternativă și constantă a celor două membre inferioare, care își asumă pe rând funcția de suport și funcția de propulsor. Acest mecanism a fost denumit de Steinder „*alternating bipedalism*”, iar de Oliver Holmes „o cădere continuă cu ridicare proprie continuă (self - recovery)”. Parametrii temporo - spațiali în cazul locomoției bipede sunt: viteza mersului, lungimea pasului simplu, frecvența (ritmul) mersului, unghiul pasului, lățimea pasului și urmele plantei pe sol.

În capitolul 2 al tezei „**Metodologia și organizarea cercetării. Argumentarea programei și conținutului**” este descris modul de organizare a cercetării.

Metodologia cercetării a cuprins: analiza și generalizarea datelor din literatura de specialitate și a documentelor de planificare a documentelor (fișelor) de lucru, ancheta pe bază de chestionar, interviuri, observația pedagogică, experimentul pedagogic, metode clinico-funcționale și instrumentale de evaluare și apreciere a echilibrului postural, metoda matematico-statistică pentru prelucrarea și interpretarea grafică și tabelară a datelor.

Organizarea cercetării.

Etapa aI-a, este cuprinsă în perioada ianuarie 2010 – februarie 2011, perioadă în care au fost determinate sarcinile și ipoteza generală de activitate, planul cercetării, selectarea eșantionului celor ce urmează a fi examinați și a metodelor de cercetare, s-a studiat materialul științifico-bibliografic specific, stabilirea condițiilor prealabile. Au fost investigate și studiate FO la grupuri mari de pacienți post-AVC, care au fost incluși în programele de recuperare. La sfârșitul etapei, după studierea și analiza materialului existent au fost elaborate documentele, fișele de lucru și au fost stabilite condițiile de organizare și desfășurare a experimentului pedagogic de constatare. În această perioadă s-a realizat și un sondaj sociologic prin intermediul căruia au fost stabiliți factorii principali care au stat la baza programei și metodicii experimentale.

Etapa aII-a, este etapa cercetării preliminare, fiind cuprinsă în perioada martie 2011 – septembrie 2011. Scopul studiului a fost observarea evoluției dinamicii recuperării activităților psihomotrice la persoanele post-AVC, a gradului de manifestare a calităților motrice, a semnelor clinice cu impactului acestora asupra procesului de recuperare. În urma testărilor și măsurătorilor, cât și a criteriilor de selecție, s-a stabilit componența loturilor experimentale și martor, planul calendaristic și programul de kinetoterapie propus spre a fi aplicat lotului experimental. Prin măsurătorile și testele efectuate a fost determinată și omogenitatea loturilor.

Etapa aIII-a, este etapa cercetării de bază cuprinsă în perioada octombrie 2011 – iunie 2013. În această etapă a fost organizat experimentul pedagogic natural formativ. Acesta a cuprins cercetările în cadrul procesului de recuperare kinetică a persoanelor post-AVC, în care a fost introdusă tehnologia MBT pentru recuperare funcțională a echilibrului postural pe etape,

urmărind metodica de aplicare a acestuia. În cadrul acestei etape au fost efectuate două evaluări: inițială, înainte de începerea aplicării programului de recuperare utilizând tehnologia MBT și finală, la finalul programului (13 zile), în vederea stabilirii dinamicii progresiei rezultatelor recuperării echilibrului postural prin aplicarea tehnologiei, la persoanele post-AVC aparținând loturilor martor și experimental. Totodată au fost analizate și centralizate datele obținute.

Etapa aIV-a, este etapa finală de constatare. Etapa este cuprinsă în perioada iulie 2013 și a vizat experimentul constatativ de verificare și analiză a rezultatelor obținute, a fost evaluată eficiența tehnologiei MBT și a metodicii propuse prin interpretarea grafică și matematico-statistică a datelor obținute și compararea acestora între loturi și în interiorul fiecărui lot. Diferențele semnificative au confirmat ipoteza generală de activitate și au servit drept bază pentru formularea concluziilor cercetării și pentru elaborarea recomandărilor practico-metodice în vederea aprecierii eficienței programului de recuperare propus, precum și a metodicii de realizare a acestuia prin aplicarea dispozitivului MBT în programele de recuperare kinetică.

Antrenamentul senzoriomotor prin intermediul MBT-urilor este o formă de terapie prin mișcare, antrenament psihomotor și reabilitare în diverse afecțiuni posttraumatice, postoperatorii, neurologice, etc. Studiile clinice [29] arată că îmbunătățește mobilitatea pacientului, crește amplitudinea de mișcare a articulațiilor solicitate afectate, ajută la prevenirea accidentelor, căderilor și îmbunătățește performanțele motrice.

Prin acțiunea sa, funcția senzoriomotorie implică un receptor informațional senzorial (MBT), o cale neuronală de prelucrare și un răspuns muscular activ ce permite executarea mișcării dorite [28]. Purtarea, mersul în MBT asigură o mișcare sigură și eficientă iar activitatea musculară conduce la o stabilitate articulară, o postură corectă și o coordonare cât mai bună a divizelor grupe de mușchi.

Totuși prin structura complexă a mișcărilor efectuate în timpul programului recuperator post AVC, nu este doar simplul rezultat al unui arc reflex: receptor - centru nervos - răspuns motor, ci constituie un proces dinamic care implică un feedback continuu între experiența mișcării, poziția de bază, scopul mișcării, performanță și rezultat [24, 32].

Structura revoluționară a tălpii MBT plasează corpul într-o instabilitate naturală asemănătoare mersului desculț pe suprafețe naturale denivelate. MBT reduce stresul articulațiilor și antrenează mușchii, ceea ce duce la optimizarea funcționalității întregului sistem musculoscheletal. Toate aceste efecte sunt date de interacțiunea componentelor sale.



Fig. a.

Fig. b.

Fig. 2.6. Stabilitatea în mers

Masai Barefoot Technology este un pantof care a fost deja recunoscut ca un produs medical. MBT se caracterizează printr-un design unic al tălpii pantofului, care a fost creat special pentru a fi folosit pe suprafețe dure, netede. O trăsătură caracteristică a dispozitivului de antrenare MBT este călcâiul ridicat și marginea curbată. În spatele acesteia, în zona călcâiului, MBT oferă o rampă de rulare, așa-zisul Senzorul Călcâiului (sau Senzorul Masai). Producătorul susține faptul că atunci când purtăm MBT-uri, coordonarea inter și intramusculară, și recrutarea neuronală, mai ales la nivelul mușchilor se îmbunătățesc.

Distribuția greutății și a tonusului variază într-o măsură mai mică în MBT (față de încălțăminte convențională) centrul de gravitate al corpului rămâne mai stabil și mai centrat pe zona de sprijin. Echilibrul poate fi menținut mai ușor în acest fel [29]. Datorită construcției unice a tălpii, utilizarea MBT-urilor impune stabilizare permanentă a echilibrului dinamic. Fiecare pas este asemănător unei poziții într-un picior instabilă, și devine, prin urmare, un exercițiu de echilibrare, rezistență și forță. În același timp, fiecare pas făcut cu MBT duce la un antrenament intensiv proprioceptiv al întregului corp. Folosindu-l în mod regulat, dezechilibrele musculare sunt aduse la același nivel și activitățile musculare cu rol în menținerea echilibrului devin mai eficiente.

Scopul primordial în procesul de recuperare kinetică reprezintă reeducarea tuturor sistemelor (echilibrare, compensare) ce participă la funcția de orientare cât și stabilitate în timpul efectuării unei acțiuni motrice. Pentru obținerea acestui obiectiv este necesar a crește nivelul posibilităților fiziologice a controlului posturii în spațiu și a diversificării disponibilului experienței motrice în situații adecvate și neadecvate de executare [3, 12].

În vederea îmbunătățirii stabilității și coordonării mișcării în spațiu, se utilizează o serie de metode și tehnici terapeutice, exerciții fizice specifice reeducării stabilității în poziție ortostatică și ortodinamică (în mers) cu sau fără realizarea unor activități funcționale, și totodată antrenamentul cu dispozitivul MBT.

Aplicarea metodei MBT este indicată atunci când în recuperare avem drept scop corectarea posturii și a mișcării, cu condiția ca pacientul să fie implicat conștient, în acțiunea în care este implicat, ce urmează să fie efectuată. Metoda poate fi utilizată în recuperarea post-AVC respectând

anumite criterii de includere și excludere în efectuarea tratamentului. Ca și concluzie la cele prezentate, putem menționa cei mai importanți factori care permit includerea în tratament bazat pe MBT cu influență asupra rezultatelor lui:

- existența controlului voluntar în momentul începerii antrenamentului cu MBT;
- prezența motivației și posibilitatea colaborării;
- metoda este eficace cu rezultate pozitive în antrenarea și îmbunătățirea performanțelor ce conduc la un randament crescut al tratamentului.

Ultimul deceniu a cunoscut o dezvoltare remarcabilă a tehnicii, printre care și cea în domeniul recuperării. Una dintre acestea este tehnologia MBT cu platforma baropodometrică, utilizate în reeducarea deficiențelor de postură și a diferitelor patologii ale aparatului locomotor. Rezultatele utilizării în aceste domenii au condus la aplicarea acestei metode pentru reeducarea echilibrului în patologia neurologică (accidentul vascular cerebral). Această metodă prin evaluarea pe platforma baropodometrică prezintă o analiză cantitativă a stabilității omului ce își menține poziția verticală. Acest complex baropodometric permite înregistrarea situației centrului de greutate al individului în statică și dinamică pe platformă, cât și pe fiecare membru inferior în parte.

Metoda platformei statice baropodometrice permite evaluarea echilibrului și a controlului postural aplicând tehnologia MBT doar în aria de stabilitate, iar avantajul acestei metode este reprezentat de posibilitatea folosirii acestuia în condiții statice dar și în condiții dinamice la efectuarea diverselor acțiuni motrice funcționale [25].

Programele actuale de recuperare neuromotorie sunt într-o continuă actualizare. Încă nu s-a găsit o formulă clară în care valoarea pedagogică și fiziologică a exercițiilor propuse de către mulți autori cu aplicabilitate directă în conținutul recuperării neuromotorii să fie într-o măsură suficient de pozitivă.

Fixarea și organizarea exercițiilor fizice se realizează în dependență de: nivelul de solicitare a analizatorilor cât și a sistemului nervos central, consumul de energie indispensabil derulării sesiunilor, poziția și postura corpului în perioada desfășurării acțiuni, implicarea diverselor segmente corporale în efectuarea exercițiilor.

În fixarea și organizarea exercițiilor fizice se va accentua pe următoarele puncte de vedere:

1. alegerea exercițiilor fizice specifice educării și menținerii unei atitudini corecte a corpului și a exercițiilor ce au acțiuni cu caracter corectiv;
2. asigurarea capacității de activitate funcțională prin dezvoltarea calităților fiziologice de control a actului motric;
3. extinderea bagajului de deprinderi și priceperi motrice, realizate prin efectuarea anumitor acțiuni motrice, care înlesnesc, prin natura lor, un transfer funcțional de orientare și adaptare, totodată a celor care cresc calitățile speciale în activitățile de bază;

4. creșterea nivelului de autocontrol și autoapărare, care au drept scop diminuarea accidentărilor prin utilizarea unor complexe de exerciții specifice pentru creșterea vitezei de reacție și a reflexului de autoapărare;

5. dezvoltarea simțului de autorăspundere în vederea efectuării organizate și independente a programelor individualizate de exerciții fizice.

În urma analizei rezultatelor utilizării dispozitivului de fizioterapie, utilizând metoda baropodometrică în vederea evaluării controlului postural ce are în vedere recuperarea echilibrului postural au evidențiat prin datele obținute în experimentul costativ faptul că la pacienții post AVC în poziție ortostatică, stabilitatea acestora se manifestă prin faptul că centrul de presiune al acestora se află deplasat spre partea membrului inferior sănătos dar și existența unui număr relativ mic cu deplasarea centrului de presiune spre partea afectată. Aceste informații ne oferă o imagine de ansamblu cu privire la îndrumarea, efectuarea și selecția exercițiilor din cadrul programului recuperator kinetic.

În capitolul 3 al tezei “Argumentarea experimentală a programului de recuperare funcțională prin aplicarea tehnologiei MBT la persoanele post AVC,, sunt prezentate rezultatele chestionarului cu analiza opiniilor specialiștilor din domeniul, de asemeni sunt prezentate rezultatele experimentului pedagogic care argumentează eficacitatea programului de recuperare kinetică prin aplicarea tehnologiei MBT la persoanele post AVC.

Chestionarul cuprinde 30 întrebări al cărui conținut a vizat în mod concret formarea unei opinii clare asupra modului de abordare și cunoaștere metodelor de recuperare a controlului postural la persoanele post AVC prin aplicarea tehnologiei MBT. La aceste întrebări au răspuns un număr de 110 kinezioterapeuți și specialiști ai domeniului.

Din analiza opiniilor specialiștilor din domeniu, anchetați pe bază de chestionar, cu privire la problema cercetată, se remarcă aspectele deficitare cu privire la abordarea recuperatorie (program recuperator, metode de recuperare, etc.).

La întrebarea: Recuperarea controlului postural are un rol important în reabilitarea funcțională a pacienților post AVC ?

Tabelul 3.1

Recuperarea controlului postural are un rol important în cadrul reabilitării funcționale a pacienților post AVC?	Nr.	%
Da	97	88,18
Greu de raspuns	13	11,82
Nu	0	0
Total	110	100.00

Din cei 110 kinetoterapeuți chestionați 88.18% (97din ei) au spus ca recuperarea controlului postural are un rol important în timp ce 11,82% (însemnând 13 din totalul celor chestionați) nu au considerat important controlul postural optând pentru nu.

La întrebarea: Cunoașteți sau sunteți familiarizați cu procesul tratamentului kinetic din punctul de vedere a recuperării controlului postural la pacienții post AVC ?

Tabelul 3.9

Sunteți familiarizați cu procesul tratamentului kinetic din punctul de vedere a recuperării controlului postural la pacienții post AVC ?	Nr.	%
Da	80	72,73
Greu de raspuns	26	23,64
Nu	4	3,64
Total	110	100.00

In ceea ce privește distribuția în procente și numarul kinetoterapeutilor chestionați cu privire la familiaritatea cu procesul kinetic în recuperarea controlului postural 72,73%(însemnând 80 personae din totalul de 110) au afirmat ca știau ce implică recuperarea controlului postural, 23.64 adică 26 kinetoterapeuți au precizat ca le-ar fi greu să spună iar 3.64% (4 kinetoterapeuti) au precizat ca nu sunt familiarizați cu procesul kinetic in ceea ce privește recuperarea medicală

La întrebarea: Ședințele de tratament kinetic a controlului postural ar trebui să fie:

Tabelul 3.13

Ședințele de tratament kinetic a controlului postural ar trebui sa fie:	Nr.	%
- individuale	98	89
- colective	12	11
- alte opinii	0	0

Kinetoterapeuții chestionați au răspuns ca urmare a modalității de organizare a controlului postural că ar opta pentru ședințe individuale un nr. de 98 avînd un procent de 89%, 12 kinetoterapeuți plasând pe locul 2 cele colective.

La întrebarea: Care este după opinia dvs durata ședinței individuale de kinetoterapie pentru recuperarea controlului postural la pacienții post AVC ?

Tabelul 3.15

Durata ședinței de recuperare a posturii post AVC	Nr.	%
- după posibilitatea pacientului, dar să nu depășească 45-50 min / șed.	63	57,2%
- 1 - 2 ore	6	5,4 %
- 2 - 4 ore	0	0 %
- 40 - 60 min	41	37,2 %

Opinia respondenților în ceea ce privește durata sedinței individuale de kinetoterapie pentru recuperarea controlului postural la pacienții post AVC a relevat că o durată între 45 și 50 de minute privind ședința individuală este opțiunea a unui procent de 57% (63 kinetoterapeuți), 37% adică 41 dintre respondenți spun că 40-60 min/ședința în timp ce doar 5 procente aleg timpul de 1-2 ore.

În concluzie afirmăm că, datele înregistrate și interpretate ne-au oferit informații ce anticipă conținutul programei de recuperare kinetică a controlului postural la persoanele post AVC. Din analiza chestionarului constatăm faptul că aceasta ne permite și este necesar să fie abordată problema recuperării prin aplicarea tehnologiei MBT și elaborarea programei respective cu aplicarea acesteia în centre de recuperare neurologică cât și în programa de studii de specialitate.

Conținutul programului de kinetoterapie bazat pe aplicarea tehnologiei MBT pentru recuperarea funcțională a echilibrului postural în cadrul activităților psihomotrice la persoanele post AVC cuprinde 3 etape iar pentru fiecare etapă în parte obiective, mijloace, rezultate estimate și forme specifice de evaluare. Structura programului se bazează pe: programa tematică, tematico-analitică și tematico-algoritmă cu ședințe kinetoterapeutice individualizate, lucrul independent și orientările metodologice de pregătire. Cele din urmă au inclus: instruirea ideomotrică, pregătirea fizică, pregătirea psihomotrică, pregătirea utilitară. Aceste orientări metodologice de pregătire pentru fiecare etapă au fost prioritare în funcție de obiectivele și sarcinile însușirii acțiunilor motrice ce vizează fiecare etapă dată.

Programul a fost alcătuit din 26 ședințe, câte 2 pe zi, fiecare durând câte 45 minute fiecare. În total programul de recuperare pentru fiecare pacient a constituit 2970 minute, din care program coordonat de kinetoterapeut 1170 minute. Prima etapă a fost concepută cu câte 6 ședințe 270 minute, iar a doua și a treia etapă câte 10 ședințe, ce au durat 450 minute fiecare. În ceea ce privește lucrul individual acesta a fost structurat în funcție de etapă astfel: I etapă formată din 3 zile a cuprins un total de 350 minute, reprezentând 116 minute/zi; etapa a IIa, a cuprins 5 zile cu un total de 700 minute, reprezentând 140 minute / zi; a IIIa etapă formată din 5 zile cu un total de 750 minute, reprezentând 150 minute /zi, iar pe parcursul întregului program de recuperare din 1800 minute.

Prima etapă, cea a *învățării inițiale*, obiectivele se orientează spre învățarea bazelor tehnicii acțiunilor motrice, formarea priceperii de a efectua într-un mod cât mai apropiat celui corect. Mijloacele utilizate în această etapă au urmărit formarea și reeducarea calităților de stabilitate și orientare, fiind utilizați și factori de reglare a mișcării.

Metodele utilizate înlesnesc sinteza de aferență prin informarea verbală și senzorială cu privire la parametrii și condițiile de executare a acțiunii. Pentru început am utilizat procedee ce permit corectarea mișcării preponderent în baza percepțiilor vizuale și auditive, ca în continuare să

fie completate de cele ce se bazează pe aferența senzorial-motorie, ce contribuie la înțelegerea acțiunii cu ajutorul cuvântului.

Rezultatele așteptate pentru această etapă sunt:

- *Formarea reprezentărilor generale despre acțiunea motrică și orientarea spre însușirea acesteia.*

- *Învățarea elementelor tehnice ale acțiunii nou apărute.*

- *Formarea unui ritm general de efectuare a actului motric.*

- *Înlăturarea mișcărilor inutile și a denaturărilor și abaterilor grosolane ale tehnicii acțiunii.*

Formele de evaluare au avut ca direcție controlul procesului de învățare inițială a acțiunilor motrice.

În cea de-a doua etapă, *de formare și însușire detaliată a priceperilor motrice*, obiectivele au avut ca scop educarea tehnicii de stăpânire primară până la cea relativ perfectă. Metodele sunt direcționate spre o mai bună execuție a tehnicii acțiunii, deoarece este important să se urmărească mărirea exigențelor față de parametrii mișcării stabiliți anterior. Se va pune accent pe conrelarea senzațiilor vizuale și auditive cu cele motorii pentru a putea defini execuția corectă a mișcării.

Rezultatele estimate în această etapă vizează:

- *Aprofundarea înțelegerii legităților mișcărilor care compun acțiunea învățată.*

- *Însușirea tehnicii în raport cu caracteristicile ei dinamice, spațiale și temporale.*

- *Perfecționarea ritmului acțiunii în raport cu posibilitățile individuale ale pacienților.*

- *Execuția liberă și cursivă a mișcărilor.*

- *Crearea premiselor pentru executarea variată a acțiunii.*

Formele de evaluare din această etapă au fost orientate spre determinarea gradului de sporire a promptitudinii și preciziei autocontrolului mișcării.

Etapa a III-a a consolidării și perfecționării acțiunilor motrice are ca principal obiectiv asigurarea unei cunoașteri ireproșabile a acțiunilor motrice în condițiile utilizării lor. În cadrul metodelor utilizate este foarte important ca în această etapă să se pună accent pe îmbinarea rațională a metodelor exercițiului standard și alternativ pentru a evita apariția dificultăților în realizarea activităților de precizie a detaliilor tehnice în timpul încercărilor de a varia acțiunea atunci când nu există o consolidare riguroasă a variantei de bază.

Rezultatele urmărite în această etapă au vizat:

- *Consolidarea tehnicii acțiunii motrice cu și fără aplicarea tehnologiei MBT.*

- *Lărgirea orizontului de realizare a tehnicii acțiunii pentru executarea eficientă în condiții diferite, chiar și în cazul manifestărilor maxime ale calităților motrice.*

- *Perfecționarea individualizării tehnicii acțiunii în concordanță cu stadiul de dezvoltare a aptitudinilor individuale ale pacientului.*

- *Asigurarea perfecționării continue pe baza dezvoltării calităților motrice.*

Formele de evaluare în ultima etapă urmăresc aprecierea globală a tuturor particularităților calitative ale acțiunii în condiții reale.

În funcție de etapă conținutul unităților educaționale în procesul tratamentului kinetic din cadrul programului elaborat a conținut: elemente de kinetoprofilaxie (posturală corectivă, mobilizări, stretching, etc.), tehnici FNP (IR, MARO, RO, SR), conceptul Bobath, diagonalele Kabat, tehnici și metode de mobilizare, tehnici de transfer, tehnologia MBT, metode și tehnici de destabilizare / stabilizare posturală, variante de mers în condiții variate cu și fără MBT, metode și exerciții de promovare și reeducare a posturii în timpul realizării sarcinilor motrice (ADL) de bază, ușoare cu și fără MBT, metode și tehnici primare de educare a coordonării, echilibrului static și a posturii.

Date cantitative și calitative exprimate prin parametrii statistici a calităților psihomotrice au fost determinate și evaluate prin intermediul baropodometriei computerizate cât și a tetelor. În urma acestei evaluări s-a analizat dinamica recuperării calităților psihomotrice (în vederea dezvoltării deprinderilor și priceperilor în desfășurarea activităților cotidiene.

Studiul de față a fost efectuat pe un lot de 40 de pacienți diagnosticați cu hemipareză post AVC. Pacienții incluși în studiu au avut vârsta medie de $56,4 \pm 7,3$ ani. Dintre ei au fost 28 bărbați, iar femeii 12. Aceștia au (efectuat consecutiv în regim ambulator de 2 ori pe zi programul de recuperare propus axat pe aplicarea tehnologiei MBT) în secțiile de Medicină fizică și recuperare din cadrul: Spitalului municipal județean din Suceava, Spitalul Cronici Siret, Spitalul de neuro psihiatrie Siret, Spitalul Municipal Radauți, Cabinet de recuperare Rădăuți în perioada iunie 2012 - iunie 2013. Grupul martor a fost constituit din 20 de pacienți, care au beneficiat de tratament de recuperare standard. În grupul martor au fost selectați pacienții care după vârstă, vechimea și tipul AVC, parametrii clinico-funcționali nu se deosebeau de cei din lotul experimental. Pacienții grupului experimental au beneficiat de un program de recuperare identic ca și conținut cu grupul martor doar că aceștia au efectuat programul cu dispozitivul MBT. Programul de recuperare a celor două loturi de pacienți a cuprins 2 ședințe pe zi cu durată de 45 minute fiecare. Acesta s-a desfășurat pe o perioadă de 13 zile de tratament. Cele două grupuri experimental și martor au fost evaluați înainte (TI) de începerea tratamentului și la sfârșitul perioadei de recuperare (TF), fără a purta dispozitivul MBT, la momentul testărilor.

În vederea efectuării acestui studiu pacienții au fost selectați în funcție de:

1. *Principii și norme de acceptare în studiu:* acordul informat al pacientului, vechimea afecțiunii să fie cuprinsă între minim 3 săptămâni - 6 luni de la debutul AVC, acuitatea vizuală în condiții optime, să posede independență în deplasare, să fie capabili de a-și menține poziția ortostatică fără sprijin aproximativ 2 minute, să nu depășească scorul de 2 în evaluarea spasticității

conform testului Aschort modificat.

2. *Principii și norme de eliminare din studiu:* prezența unei patologii a aparatului locomotor, afazia severă expresivă sau de percepție care face imposibilă evaluarea baropodometrică, afectarea gravă a funcțiilor cognitive care poate împiedica veridicitatea testelor efectuate, prezența unei patologii cerebrale nedeterminate, prezența apraxiei.

Din lotul luat în studiu 27 de pacienți au suportat AVC ischemic și 13 - hemoragic, la 22 de pacienți focarul patologic a fost localizat în emisferă cerebrală dreaptă, iar la 18 - în cea stângă; durată medie de la debutul AVC a fost de 10,4 săptămâni.

În urma tratamentelor efectuate s-a constatat ameliorarea tulburărilor controlului postural în ambele loturi studiate. În lotul experimental aceste modificări au fost mai pronunțate.

Tabelul 3.6. Rezultatele valorilor medii inițiale și finale a testelor controlului postural

Parametrii stabilografici (puncte)	Grupa	Etapile evaluării									
		Testare inițială				Testare finală				tif	Pif
		$\bar{x} \pm m$	t	P	Cv		t	P	Cv		
Berg	M	39,25±4,88	0,067	>0.05	11.9%	43,90±3,90	7,898	<0.001	12.2%	10.948	<0.001
	E	39,15±4,54				53,10±3,44				29.504	<0.001
Abilităților de mișcare	M	11,80±1,76	0,907	>0.05	14.4%	15,50±2,68	4,355	<0.001	16.4%	13.582	<0.001
	E	12,30±1,72				18,70±1,89				34.871	<0.001
Ridică-te și mergi	M	10,75±1,88	0,265	>0.05	16.3%	13,55±1,57	5,533	<0.001	15.8%	20.342	<0.001
	E	10,90±1,68				16,70±2,00				23.473	<0.001
Tinetti	M	10,15±2,87	1,299	>0.05	22.8%	11,30±1,72	4,665	<0.001	14.3%	2.305	<0.05
	E	9,25±1,16				13,40±1,04				21.208	<0.001

Df=38

Notă: E- grupa experimentală; n-20, f- 40: P – 0,05; 0,01; 0,001. n-20, f-19: P – 0,05; 0,01; 0,001.

M- grupa martor. t – 2,021 2,704 3,551 . t – 2,093 2,861 3,883

Tabelul 3.7. Diferența dintre valorile medii finale și cele inițiale

Parametrii stabilografici teste	Grupa	$\bar{x} \pm m$	t	P
Evoluție Berg (Tf-Ti)	M	4,65±1,89	14,633	<0.001
	E	13,95±2,11		
Evoluție Abilităților de mișcare (Tf-Ti)	M	3,70±1,21	8,220	<0.001
	E	6,40±0,82		
Evoluție Ridică-te și mergi (Tf-Ti)	M	2,80±0,61	10,607	<0.001
	E	5,80±1,10		
Evoluție Tinetti (Tf-Ti)	M	1,15±2,23	5,599	<0.001
	E	4,15±0,87		

Df=38

În evaluarea controlului postural la pacienții post AVC prin intermediul testelor de evaluare a controlului postural se constată un progres semnificativ statistic al parametrilor atât la nivelul lotului martor, cât și la nivelul celui experimental.

Pentru a evalua dacă progresul înregistrat de subiecții din cele două loturi este diferit sau nu, am calculat diferența dintre valorile finale obținute și cele inițiale. Folosind testul t, am comparat mediile evoluțiilor pentru cele două loturi, pentru fiecare parametru în parte. Se observă că

progresul persoanelor din lotul experimental a fost semnificativ mai ridicat decât al celor din lotul martor la toți cei 4 parametrii.

Tabelul 3.10. Rezultatele valorilor medii ale presiunii baropodometrice în AVC dreapta

Parametrii stabilografici	Grupa	Etapile evaluării							
		Testare inițială			Testare finală			tif	Pif
		$\bar{x} \pm m$	t	P		t	P		
Presiune baropodometrică MID	M	34,98±3,84	0,007	>0.05	40,73±2,11	8,275	<0.001	8,205	<0.001
	E	34,97±1,70			46,70±1,12			18,254	<0.001
Presiune baropodometrică MIS	M	65,01±3,84	0,007	>0.05	59,26±2,11	8,275	<0.001	8,205	<0.001
	E	65,02±1,70			53,30±1,12			18,254	<0.001

Df=20

Notă: E- grupa experimentală; n-20, f- 40: P – 0,05; 0,01; 0,001. n-20, f-19: P – 0,05; 0,01; 0,001.
M- grupa martor. t – 2,021 2,704 3,551 t – 2,093 2,861 3,883

Tabelul 3.11. Diferența dintre valorile medii finale și cele inițiale ale parametrilor baropodometrici AVC dreapta

Media diferenței - presiune baropodometrică dreapta	M	-5,755±2,32	6,280	<0.001
	E	-11,727±2,13		
Media diferenței - presiune baropodometrică stânga	M	5,755±2,32	6,280	<0.001
	E	11,727±2,13		

Notă: E- grupa experimentală; n-20, f- 40: P – 0,05; 0,01; 0,001. n-20, f-19: P – 0,05; 0,01; 0,001.
M- grupa martor. t – 2,021 2,704 3,551 t – 2,093 2,861 3,883

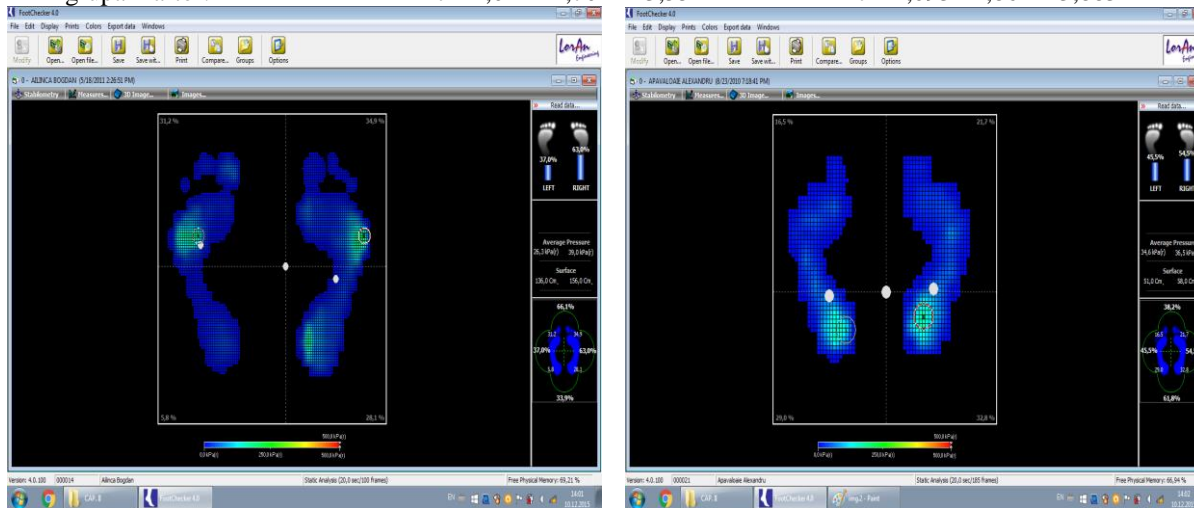


Fig. 3.16. Presiunea barică (în evaluarea inițială și finală) în AVC dreapta

În evaluarea echilibrului postural prin măsurarea presiunii baropodometrice la persoanele post AVC dreapta, progresul înregistrat de subiecții din cadrul lotului experimental a fost unul semnificativ statistic. La testarea inițială s-a înregistrat o medie a lotului de 34,97 ($\pm 1,70$), iar la testarea finală s-a înregistrat o medie de 46,70 ($\pm 1,12$). Variabila “t” în cazul lotului experimental are o valoare de 18,254 iar pragul de semnificație “P” <0.001, demonstrează faptul că progresul înregistrat are valoare semnificativă din punct de vedere statistic.

Pentru subiecții din cadrul lotului martor, la testarea inițială s-a obținut o medie a lotului de 34,98 iar la testarea finală, o medie de 40,73. Indicele variabilei “t” de 8,205 și indicele pragului de semnificație “P” <0.001, demonstrează faptul că și în acest caz diferența înregistrată are valoare semnificativă.

Comparând evoluția celor două loturi (martor respectiv experimental) în ceea ce privește rezultatele obținute la testarea inițială putem aprecia faptul că indicele variabilei “t” de 0,007 și pragul de semnificație “P” >0.05, denotă inexistența unor diferențe semnificative, ceea ce înseamnă că cele două loturi au un grad mare de omogenitate. În schimb la testarea finală, variabila “t” de 8,275 și indicele pragului de semnificație “P” <0.001, indică diferențe majore și semnificative între rezultatele celor două loturi.

Întrucât evoluția presiunii baropodometrice este semnificativă pentru ambele loturi, am comparat mediile evoluțiilor pentru cele două loturi. Se observă că progresul persoanelor din lotul experimental a fost semnificativ mai ridicat decât al celor din lotul martor (t=6,280; p<0.001). Evoluția presiunii baropodometrice a fost de 5,755±2,32 pentru pacienții din lotul martor, în timp ce la pacienții din lotul experimental a fost de 11,72±2,13.

Tabelul 3.16. Valorile statistice medii ale parametrilor oscilațiilor în cazul pacienților post AVC dr/stg

Parametrii stabilografici (°)	Grupa	Etapile evaluării							
		Testare inițială			Testare finală			tif	Pif
		x±m	t	P		t	P		
OLD (°)	M	6.05±3.28	0.010	>0.05	4.63±2.26	2.334	<0.05	3.507	<0.01
	E	6.07±2.04			2.71±1.51			11.642	<0.001
OLS (°)	M	-6.22±3.99	0.024	>0.05	-4.77±3.39	1.568	>0.05	6.571	<0.001
	E	-6.27±3.76			-2.66±2.17			5.844	<0.001

Tabelul 3.17. Diferența dintre valorile medii finale și cele inițiale ale parametrilor oscilațiilor în cazul pacienților cu AVC dreapta

Media diferenței OLD (°)	M	1.43±1.35	3.859	<0.001
	E	3.35±0.95		
Media diferenței OLS (°)	M	-1.45±0.66	3.284	<0.01
	E	-3,60±1,85.		



Fig. 3.23. Caracterul oscilațiilor la etapa inițială de tratament în AVC dreapta



Fig. 3.24. Caracterul oscilațiilor la etapa finală a experimentului în AVC dreapta

În evaluarea evoluțiilor oscilațiilor laterale dreapta la persoanele post AVC dreapta, progresul înregistrat de subiecții din cadrul lotului experimental este de 55,35%. La testarea inițială s-a înregistrat o medie a lotului de 6,07 ($\pm 2,04$), iar la testarea finală s-a înregistrat o medie de 2,71 ($\pm 1,51$). Variabila "t" în cazul lotului experimental are o valoare de 11,642, iar pragul de semnificație "P" < 0.001 , demonstrează faptul că progresul înregistrat are valoare semnificativă din punct de vedere statistic.

Pentru subiecții din cadrul lotului martor, la testarea inițială s-a obținut o medie a lotului de 6,05, iar la testarea finală, o medie de 4,63 înregistrându-se un progres de 23,63%. Indicele variabilei "t" de 3,507 și indicele pragului de semnificație "P" < 0.01 , demonstrează faptul că diferența înregistrată are și în acest caz valoare semnificativă.

Comparând evoluția celor două loturi (martor respectiv experimental) în ceea ce privește evoluția oscilațiilor laterale dreapta putem aprecia faptul că indicele variabilei "t" de 0,010 și pragul de semnificație "P" > 0.05 , denotă inexistența unor diferențe semnificative, ceea ce înseamnă că cele două loturi au un grad mare de omogenitate. La testarea finală, variabila "t" de 2,334 și indicele pragului de semnificație "P" < 0.05 , indică diferențe semnificative între rezultatele celor două loturi.

Întrucât evoluția oscilațiilor laterale dreapta este semnificativă pentru ambele loturi, am comparat mediile evoluțiilor pentru cele două loturi. Se observă că progresul persoanelor din lotul experimental a fost semnificativ mai ridicat decât al celor din lotul martor ($t=3,859$; $p<0.001$). Evoluția oscilațiilor laterale dreapta a fost de $1,43\pm 1,35$ pentru pacienții din lotul martor, în timp ce la pacienții din lotul experimental a fost de $3,35\pm 0,95$.

Ca rezultat al experimentului pedagogic formativ, putem observa eficiența programei experimentale elaborate prin conținuturile educaționale și a normelor metodologice de aplicare a tehnologiei MBT în recuperarea funcțională a controlului postural la persoanele post AVC, exprimate prin date cantitative și calitative:

1. creșterea indicilor la testele funcționale privind controlul postural, manifestate prin scăderea gradului tulburărilor acestora în situațiile:

a – testul Berg, valori de la 39,15 la 53,10 puncte;

b – testul abilităților de mișcare - de la 12,3 la 18,7 puncte;

c – testul ridicăte și mergi - de la 10,90 la 16,70 puncte;

d - testul Tinetti – de la 9,25 la 13,40 puncte.

2 . creșterea indicilor testului PASS de la 23 – la 32,85 puncte;

3. echilibrarea raportului stabilității (50 % fiecare membru inferior) exprimat prin evaluarea presiunilor baropodometrice la nivelul membrelor inferioare:

a – în cazul pacienților cu AVC dr. – MID de la 34 – la 46, MIS de la 65- la 53;

b - în cazul pacienților cu AVC stg. – MID de la 64 – la 52, MID de la 36 – la 48.

4. scăderea gradului de oscilație (tendință spre 0°):

a - AVC dr. - de la 6,07° la 2,71°;

b – AVC stg. – de la 6,27° la 2,66°.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

1. Rezultatele analizei și generalizării teoriei și practicii procesului de recuperare funcțională a persoanelor cu disfuncții motrice survenite în urma accidentului vascular cerebral demonstrează faptul, că actualmente s-au creat premise suficiente sub aspectul teoretico-metodologic pentru elaborarea conținuturilor educațional-formative ale acestora, dar în același timp, practica existentă al procesului dat se caracterizează prin orientările metodologice slab conturate, care ar viza o construcție educațională științifico-pedagogică argumentată a programelor kinetoterapeutice.

2. În literatura de specialitate din domeniul investigat s-a constatat insuficiența recomandărilor metodologice privind conținutul și formele de organizare și desfășurare a procesului de recuperare funcțională a persoanelor post AVC în baza utilizării tehnologiei MBT. Astfel, elaborarea conținutului și metodologiei de recuperare a persoanelor post AVC în baza utilizării tehnologiei MBT necesită investigații științifice speciale pentru elaborarea ulterioară a programelor profilate.

3. Observațiile clinice a experimentului subliniază faptul că:

- vârsta, sexul și timpul de la debutul bolii, nu diferențiază semnificativ pacienții și nu constituie un criteriu de pronostic pentru evaluarea rezultatelor kinetoterapeutice;
- în ciuda controlului vizual, persoanele cu hemipareză stânga, au avut probleme mai mari cu menținerea echilibrului pe plan frontal, decât persoanele cu hemipareză dreaptă.

4. Rezultatele analizei documentației de lucru din cadrul centrelor de recuperare precum și ale investigațiilor empirice efectuate de noi ne demonstrează faptul că nu există suficiente informații cu privire la modalitățile de recuperare a controlului postural post AVC.

5. În urma centralizării, analizei și concluzionării rezultatelor teoretice a sondajului sociopedagogic desfășurat cu specialiști din domeniul recuperării (kinetoterapeuți, medici de recuperare, profesori de educație fizică) pe un număr de 110 respondenți, rezultă:

a). conținuturile educaționale ale programelor de recuperare kinetoterapeutică a persoanelor post AVC se caracterizează prin:

- stabilirea obiectivelor generale, ierarhizarea lor în funcție de priorități și etapizarea programului de recuperare, în scopul atingerii eșalonate și progresive a obiectivelor stabilite;
- selectarea, structurarea, aplicarea și adaptarea celor mai eficiente metode și mijloace, în funcție de particularitățile pacientului, în vederea recuperării persoanelor utilizând tehnologia MBT;

b). nivelul eficacității procesului de recuperare funcțională kinetoterapeutică a persoanelor post AVC poate fi eficient în cazul aplicării sistemului MBT.

c). necesitatea elaborării programului de recuperare funcțională kinetoterapeutică a a persoanelor post AVC în baza utilizării tehnologiei MBT.

6. Validarea eficacității programului de recuperare funcțională kinetoterapeutică a persoanelor post AVC și metodologiei de aplicare a acesteia prin utilizarea tehnologiei MBT, care s-a realizat în baza principiilor uniformității, sistematizării, consecvenței și transferului (26 ședințe), a demonstrat eficacitatea metodologiei elaborate, fapt confirmat de nivelul superior al indicilor grupei experimentale față de grupa martor la pragul de semnificație de 5 – 1% ($P < 0,05-0,01$).

7. Ca urmare a analizei demersului științific privind recuperarea dizabilităților fizice funcționale, cu precădere a controlului postural la persoanele post AVC, se poate afirma că:

- aceștia au prezentat tulburări semnificative de stabilitate posturală;
- la pacienții cu accident vascular hemoragic, a apărut o mai mare deviație posturală în direcția medio-laterală, față de pacienții cu accident vascular ischemic, care au prezentat o deviație în sens antero-posterior;
- la pacienții cu pareză dreaptă / stânga, s-a produs o mai mare deviație a posturii în plan sagital (antero-posterior), decât în cel frontal.

Astfel, **problema științifică importantă soluționată** constă în analiza situației privind mijloacele și tehnicile de recuperare a persoanelor post AVC, care a demonstrat faptul că acestea nu sunt destul de eficiente în recuperarea pacienților cu astfel de afecțiuni. Aplicarea programului experimental, axat pe tehnica MBT a avut un efect pozitiv privind rezultatele recuperării persoanelor post AVC.

Urmare a consecințelor cercetării, din punct de vedere teoretico-experimental, ce s-au obținut în cadrul lucrării de față, se deschid noi direcții de abordare științifică cu privire la stabilitatea și controlul postural la pacienții post AVC.

Se pot aminti și prezenta, noi direcții ce pot fi abordate:

1. Datorită rezultatelor pozitive și elocvente obținute, propunem ca planul terapeutic aplicat în cadrul cercetării de față, să fie încadrat, în structura și metodologia actuală a planului de învățământ universitar de profil și tot odată în protocoalele naționale de profil.

2. Conceperea și stabilirea planului de recuperare individualizat să fie realizată de o echipa pluridisciplinară din care să facă parte: medic neurolog, psihiatru, psiholog, fizioterapeut, terapeut ocupațional, logoped.

3. Analiza limitelor de stabilitate a controlului postural și locomoției la persoanele post AVC, care sunt în diverse stări patologice și folosesc în planul recuperator alte tipuri de dispozitive ajutătoare (susținătoare) a stabilității posturale.

4. Diversificarea metodelor de analiză și evaluare, altele decât cele prezentate și utilizate în prezenta lucrare și compararea statistică a rezultatelor obținute.

Conceperea unui dispozitiv mai complex, cu efect în creșterea stabilității și controlului postural la pacienții post AVC, ce are în vedere și diminuarea riscului de cădere.

Limitele cercetării legate de planul de cercetare:

- numărul de subiecți poate contribui la fidelitatea cercetării;
- neidentificarea tuturor variabilelor ce pot influența rezultatele cercetării.

În vederea perfecționării programei de recuperare propunem ca viitoare puncte de studiu și cercetare:

- calculul ariei de susținere;
- unghiul de deschidere al tălpilor;
- indicele balansului posturii;
- distanța parcursă de centrul de presiune de-a lungul unei evaluări;
- viteza de execuție a mișcărilor.

Prin aceasta se va putea aprecia și modul în care pășește dar și viteza de execuție ceea ce poate fi măsurat și comparat atât la etapa inițială cât și la finală, astfel se pot monitoriza subiecții și din acest punct de vedere. Acest nou parametru poate avea rolul de a furniza informații cu privire la comportamentul posturii, echilibrului și a stabilității corpului uman în raport cu limitele de stabilitate pe care le poate atinge corpul omului.

Rezultatele cercetării în domeniul reabilitării echilibrului postural post AVC, sunt o sursă importantă de informații, unde soluțiile terapeutice gata făcute, oferite și dovedite, vor îmbunătăți semnificativ calitatea vieții.

Având în vedere cauzele care duc la această afecțiune cu un grad mare de risc invalidant și deces plecând de la faptul că “este mult mai ușor să previi decât să tratezi” propun inițierea unui program prin intermediul căruia cu ajutorul aplicațiilor ce se pot instala pe telefoanele „inteligente” din ziua de azi toate persoanele să-și poată monitoriza riscurile de AVC, sau infarct de miocard la care poate fi supus un individ în acea zi. Prin acel program individul poate să-și controleze câte calorii a depus în acea zi prin ceea ce a consumat în ziua respectivă, activitatea fizică zilnică desfășurată, iar programul îi poate semnala gradul de risc la care este supus în acea zi. Monitorizându-se zilnic ar putea reduce riscul de apariție a unei astfel de afecțiuni cu consecințele sale.

BIBLIOGRAFIE

1. AGAPII, Eugen. Recuperarea controlului postural la persoanele după accident vascular cerebral în baza programei de kinetoterapie cu efecte de transfer funcțional. Teză de dr. în pedagogie. Chișinău, 2011. 172 p.
2. DANELCIUC, Francisc Tadeus, Tratatamentul tulburărilor posturale la pacienții cu hemipareză prin aplicarea dispozitivului de fizioterapie MBT. Chișinău: Știința Culturii Fizice, nr. 27/1, 2017, p.104-106. ISSN 1857-4114, eISSN 2537-6438.
3. DRAGNEA, Adrian. Teoria activităților motrice: educație fizică, sport, activitate de timp liber, kinetoterapie, activitate de expresie corporală, București: Didactică și Pedagogică, 1999. 238 p. ISBN 973-30-9721-7.
4. DRĂGAN, Ioan. Cultură Fizică Medicală, Sport Turism București 1981, p. 32, 47.
5. FLORA, Dorina. Tehnici de bază în kinetoterapie. Oradea: Editura Universității din Oradea, 2002, p. 25-29, 34-37, 56-60. ISBN 973-613-114-9.
6. IOAN, Bradu Iamandescu, Elemente de psihosomatică generală și aplicată, București: Infomedica, 1999. 341 p. ISBN 973-9394-14-0.
7. IOANA, Mircea. Balneofizioterapie și kinetologie clinică. Oradea: Editura Universității, 2005, 261 p. ISBN 973-613-834-7.
8. MARCU, Vasile, DAN, Mirela. "Kinetoterapie / Physiotherapy", Oradea: Universității din Oradea, 2006, p. 12-14; 22-70; 74-107; 201-205; 217-220. ISBN(10) 973-795-178-X; ISBN(13) 978-973-759-178-4.
9. PENDEFUNDA, Gheorghe, PENDEFUNDA, Liviu. Semiologie neurologică, Iași: Contact internațional, 1992, p. 36-57. ISBN 9739510310.
10. SBENGHE, Tudor. Bazele teoretice și practice ale kinetoterapiei. București, Editura Medicinală, 1999, p. 236-272. ISBN 973-39-0377-9.
11. SBNGHE, Tudor. Kinetologie profilactică, terapeutică și de recuperare, București: Medicală, 1987, p. 126-139.
12. МАССИОН, Ж. Центральная координация позы и движения. В кн.: Ассоциативные системы мозга, ред. А.С. Батуев. Ленинград: Наука, 1985, с. 18-24.
13. BADICS, E., WITTMANN, A. Systematic muscle building exercises in the rehabilitation of stroke patients. Neurorehabil, 2002, p.17, 211-214. PMID 12237501.
14. BENAİM, Charles, PERENNOU, Domonique Alain. Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). In: Stroke, 1999, vol. 30(9), p. 1861-1869. ISSN 0039-2499, doi 10.1161/01.STR.30.9.1862.
15. BROWE, Jacinta, O'HARE, Neil. Review of the Different Methods for Assessing Standing Balance, Science Direct, Physiotherapy, 2005, vol. 87, p. 489- 495.
16. FEIGIN, VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. Circ Res 2017; 120 (3): 439–448. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.
17. FEW, Paul, JULIAN, Pearce. The effects of Masai Barefoot Tehnology Footwear on Posture: an experimental designed study. Master this, South ampton University. Physiterapy Research International, vol. 12, Issue 4, 2007, p. 202- 202. Doi 10.1002/pri.386.
18. FISHER, M., Garcia J. Evolving stroke and the ischemic penumbra. Neurology 1996; 47: 884–888.
19. GOOLLHOFFER, Albert. Funktionelle testung des MBT schuhs im Vergleich zu einem sensomotorischen trening. Albert Ludwigs- Universitat Freiburg. Ortopadiche biomechanik. Interner Bericht, 2007, p. 67-98.

20. HEALD, A., BATES, D. Longitudinal study of central motor conduction time following stroke. 2. Central motor conduction measured within 72 h after stroke as a predictor of functional outcome at 12 months. *Brain*, 1993. PMID 8293276.
21. HELD-ZIÓŁKOWSKA, M. Ocena użyteczności nowej metody posturografii dynamicznej w diagnostyce zaburzeń równowagi. AM. Warszawa 2003 r. (praca doktorska).
22. HORAK, Fay, DIENER, H.C. Influence of central set on human postural responses, *J. Neurophysiol.* 1989, vol. 62, p. 841- 853. PMID 2809706.
23. LI, RC., Xu WD, Lei YL, Bao T, Yang HW, Huang WX, Tang HR. The risk of stroke and associated risk factors in a health examination population. A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98(40): 1–7. doi:10.1097/MD.000000 000001 7218.
24. OCETKIEWICZ, T., Skalska A, Grodzicki T. Badanie równowagi przy użyciu platformy balansowej – ocena powtarzalności metody. *Gerontol Pol* 2006; 14(3): 144–148.
25. PERENNOU, Dominic, BENAÏM, Charles. Postural balance following stroke towards a disadvantage of the right brain-damaged hemisphere. In: *Rev Neurol.*, 1999, vol. 155, p. 85-90. PMID 10367325, ISSN 0035-3787.
26. RAMSAY, JW., Buchanan TS, Higginson JS. Differences in Plantar Flexor Fascicle Length and Pennation Angle between Healthy and Poststroke Individuals and Implications for Poststroke Plantar Flexor Force Contributions. *Stroke Res Treat* 2014; 1–6. doi: 10.1155/2014/919486.
27. SAUNDERS, DH. Physical Activity and Exercise After Stroke Review of Multiple Meaningful Benefits. *Stroke* 2014; 45: 3742–3747. doi:10.1161/STROKEAHA.114.00431.
28. SELZER, E. Michael, STEPHANIE, Clarke și col. Textbook of neural repair and rehabilitation: Medical Neurorehabilitation – Cambridge University Press, 2006. 361p. ISBN 978-1-107-01168-7.
29. SILVA, SM, Corrêa FI, Faria CD, Buchalla CM, Silva PF, Corrêa JC. Evaluation of post-stroke functionality based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health: a proposal for use of assessment tools. *J Phys Ther Sci* 2015; 27(6): 1665-1670. doi: 10.1589/jpts.27.1665.
30. The AVERT Trial Collaboration group. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386: 46–55. doi:10.1016/S0140-6736(15)60690-0.
31. VEARRIER, Laura Adomaitis, LANGAN, Jeanne, SHUMWAY-COOK, Anne, et al. An intensive massed practice approach to retraining balance post-stroke. In: *Gait & Posture*, October 2005, vol. 22, issue 2, p. 154-163. PMID 16139751, ISSN 0966-6362.
32. World Stroke Organization. Annual Report 2016. www.world-stroke.org/about-wso/wso-annual-report.-07.05.2019.
33. <http://www.efns.org/> European Federation of Neurological Societies(vizitat 24.07.2012).

ADNOTARE

Danelciuc Francisc Tadeus “Recuperarea funcțională a persoanelor post accident vascular cerebral prin aplicarea tehnologiei “Masai Barefoot ”: teză de doctor în științe ale educației.
Chișinău, 2024

Structura tezei: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 228 titluri, 22 anexe, 145 pagini text de bază, 28 tabele, 57 figuri. Rezultatele obținute sunt publicate în 20 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: postură, echilibru, accident vascular cerebral, recuperare neuromotorie, kinetoterapie, tehnologiei MBT, baropodometrie, programa de recuperare pe etape.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul cercetării: constă în investigarea eficienței recuperării funcționale a persoanelor post AVC prin aplicarea tehnologiei “MASAI BAREFOOT” axată pe elaborarea și implementarea programului experimental de recuperare.

Obiectivele lucrării:

1. Abordarea teoriei și experienței actuale din cadrul procesului de recuperare funcțională a persoanelor post AVC.
2. Evaluarea nivelului eficacității procesului de recuperare funcțională a persoanelor post AVC.
3. Identificarea conținuturilor educațional-formative, funcționale și de corectare, orientate spre recuperarea persoanelor post AVC prin aplicarea MBT.
4. Elaborarea teoretică și estimarea pe cale experimentală a eficacității programei de recuperare funcțională a persoanelor post AVC prin utilizarea tehnologiei MBT.

Ipoteza de cercetare. În cadrul prezentei cercetări am fost ghidați de presupunerea conform căreia elaborarea programei kinetoterapeutice și metodologiei de aplicare a acesteia în baza utilizării tehnologiei MBT va contribui la sporirea nivelului de eficacitate a procesului de recuperare funcțională a echilibrului/controlului postural la persoanele cu disfuncții motrice post AVC.

Inovația și originalitatea științifică constă din aplicarea tehnologiei *MBT* în vederea creșterii indicilor procesului recuperator a controlului postural la persoanele ce au suferit un accident vascular cerebral, în cadrul programei de recuperare kinetică pe etape. Acest aspect a ridicat însă o problemă din domeniul teoriei și metodologiei culturii fizice de recuperare și anume la demonstrarea valorii practice și pedagogice de aplicare a tehnologiei *MBT* în cadrul programului de kinetoterapie în vederea recuperării funcționale controlului postural la persoanele ce au suferit un accident vascular cerebral.

Semnificația aplicativă a lucrării constă în elaborarea unui model al programei de recuperare funcțională kinetică pe etape, bazată pe tehnologia MBT, precum și a metodologiei de aplicare a acesteia în procesul de reabilitare funcțională a controlului postural la persoanele care au suferit un accident vascular cerebral.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în posibilitatea de aplicare a sugestiilor metodice cu privire la recuperare funcțională a controlului postural la persoanele post AVC prin aplicarea tehnologiei corecționale MBT și a complexului stabilografic computerizat.

Implementarea rezultatelor cercetării.

Rezultatele cercetării au fost prezentate în timpul a numeroase manifestări științifice interne și internaționale fiind publicate în reviste respective materialele conferințelor respective, fiind implementate în cadrul secțiilor de neurologie și recuperare post AVC din cadrul spitalelor din Siret, Rădăuți și Suceava.

АННОТАЦИЯ

Данельчук Франчиск Тадеус «Функциональное восстановление лиц, перенёсших церебральный инсульт с применением технологии «Масаи босиком»: докторская диссертация по педагогическим наукам. Кишинэу, 2024

Структура диссертации: введение, 3 главы, общие выводы и рекомендации, библиография – 228 источников, 22 приложение, 145 страниц основного текста, 28 таблиц, 57 рисунок. Достигнутые результаты были опубликованы в 20-ти научных работах.

Ключевые слова: осанка, равновесие, церебральный инсульт, нейромоторное восстановление, кинетотерапия, технология МВТ, бароподометрия, поэтапная программа восстановления.

Область исследования: педагогика.

Цель исследования: заключается в исследовании эффективности функционального восстановления людей после инсульта путем применения технологии «MASAI BAREFOOT», ориентированной на разработку и реализацию экспериментальной программы восстановления.

Задачи исследования:

1. Изучение теории и современного опыта в рамках процесса функциональной реабилитации лиц постцеребрального инсульта.
2. Оценка уровня эффективности современной практики процесса функциональной реабилитации лиц постцеребрального инсульта.
3. Определение образовательно-формирующих, функциональных и коррекционных содержаний, направленных на реабилитацию лиц постцеребрального инсульта с использованием технологии МВТ.
4. Теоретическая разработка и экспериментальная проверка эффективности Программы функциональной реабилитации постцеребрального инсульта с использованием технологии МВТ.

Гипотеза исследования. В рамках настоящего исследования мы руководствовались предположением, согласно которому разработка кинетотерапевтической программы и методики ее применения на основе использования технологии МВТ, позволит повысить уровень эффективности функциональной реабилитации постурального равновесия/контроля у лиц с двигательными дисфункциями в следствии острого нарушения мозгового кровообращения

Научная новизна и оригинальность работы заключается в применении технологии МВТ с целью повышения показателей процесса восстановления постурального контроля у лиц, перенёсших церебральный инсульт, в рамках программы поэтапной кинетотерапевтической реабилитации. В результате возникла проблема в области теории и методологии восстановительной физической культуры, которая состоит в том, чтобы доказать практическую и педагогическую значимость применения технологии МВТ в рамках кинетотерапевтической программы, направленной на функциональное восстановление постурального контроля у лиц перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Теоретическая значимость работы состоит в разработке модели программы поэтапного кинетотерапевтического функционального восстановления, основанной на технологии МВТ, а также и методологии её применения в процессе функциональной реабилитации постурального контроля у лиц, перенёсших ОНМК.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения методических предложений по функциональному восстановлению постурального контроля у лиц, перенёсших ОНМК, с применением коррекционной технологии МВТ и компьютеризированного стабиллографического комплекса.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования были представлены на многочисленных научных мероприятиях национального и международного уровня, опубликованы в сборниках материалов соответствующих конференций и в научных журналах, внедрены в работу отделений неврологии и восстановления лиц, перенёсших ОНМК больниц городов Сирет, Рэдэуць и Сучава.

ANNOTATION

Danelciuc Francisc Tadeus “The functional recovery of the available posters by applying the "barefoot masai" technology”: PhD thesis in educational sciences. Chisinau 2024

Thesis structure: introduction, three chapters, conclusions and general recommendations, bibliography of 228 titles, 22 annexes, 145 pages of main text, 28 tables, 57 figures. The results are published in scientific 20 papers.

Keywords: posture, balance, stroke, neurological rehabilitation, physical therapy, physiotherapy, MBT device, baropodometry.

Field of study: pedagogy.

Purpose: The purpose of this research is to investigate the efficiency of the functional recovery of people after vascular stroke by applying the "MASAI BAREFOOT" technology focused on the development and implementation of an experimental recovery program.

Research objectives:

1. Approaching current theory and experience in the process of functional recovery of post-AVC people.
2. Evaluation of the level of effectiveness of the functional recovery process of people post AVC.
3. Identification of the educational-formative, functional and correctional contents, oriented towards the recovery of post-AVC persons by applying MBT.
4. Theoretical development and experimental estimation of the effectiveness of the functional recovery program of persons post AVC by using MBT technology.

Research hypothesis. In this research, we were guided by the assumption that the development of the kinetotherapeutic program and its application methodology based on the use of MBT technology will contribute to increasing the level of effectiveness of the process of functional recovery of balance/postural control in people with dysfunctions motor skills after cerebral injury post AVC.

Innovation and scientific originality consists in the use of the MBT physiotherapy device in order to increase the rehabilitation process indices of postural control in individuals who have suffered a stroke, in the kinetic recovery program tailored to each stage. This aspect raised a problem in the theory and methodology of physical culture recovery namely to demonstrate the practical value and pedagogical use of MBT physiotherapy device within the physical therapy program to recover postural control in individuals who have suffered a stroke.

The theoretical significance of the study consists in developing a model program of kinetic therapy, oriented on the MBT physiotherapy device and on the methodology and the meaning of its application in the improvement of postural control recovery on each stage on people who have suffered a stroke through MBT physiotherapy device.

The applicative value of the study in which was created the possibility of applying the methodical suggestions regarding the essence of the kinetic recovery program of postural control on individuals who have suffered a stroke.

Implementation of research results. The research results were presented during numerous domestic and international scientific conferences, published in journals and in informative outcomes of the conferences, being implemented in the departments of neurology and post stroke recovery of the hospitals in Siret, Suceava and Radauti.

DANELCIUC FRANCISC TADEUS

**RECUPERAREA FUNCȚIONALĂ A PERSOANELOR POST AVC PRIN
APLICAREA TEHNOLOGIEI “MASAI BAREFOOT”**

Specialitatea: 533.04 – Educație fizică, sport, kinetoterapie și recreație

Rezumatul tezei de doctor în științe pedagogice

Aprobat spre tipar 05.08.2024

Hârtie ofset. Tipar ofset

Coli de tipar 2,0

Formatul hârtiei 60×84 1/16

Tirajul 30 ex.

Comanda 25

**Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport
MD-2024, Republica Moldova, Chișinău, str. A.Doga, 22**

