

CONSIDERAȚII PRIVIND EFICIENȚA HIDROKINETOTERAPIEI ÎN CADRUL PROCESULUI COMPLEX DE RECUPERAREA FUNCȚIONALĂ A GENUNCHIULUI ARTROZIC

CONSIDERATIONS ON THE EFFICIENCY OF HYDROKINETOTHERAPY IN THE COMPLEX PROCESS OF FUNCTIONAL REHABILITATION OF THE KNEE OSTEOARTHRITIS

Ioan-Cosmin Boca¹, Emilian Tarcău²

Abstract

Osteoarthritis is associated with the presence of pain and activity limitation which makes it one of the major causes of disability. Therefore, this disease became not only an important challenge in healthcare, but also a major public health and socio-economic problem.

Due to the aging of the population and due to the prevalent increase of the excess weight, a dramatic increase in the prevalence of osteoarthritis is to be expected, respectively of pain and activity limitation specific to this certain pathology.

Although the values obtained at the end of the study may not differ greatly between the subjects of the two groups taken as a whole, according to the research and the results obtained, we can state that the hypothesis is confirmed.

Given that the osteoarthritis affects the knee joint more than the other supporting joints of the body, in the case of osteoarthritis patients the secondary prophylaxis of the knee joint becomes of great importance, namely the proper learning and compliance of the knee joint protection guidelines, which may help to slow down or even reverse the evolution of the degenerative process.

Key words: *degenerative disease, knee joint, functional rehabilitation*

Rezumat

Osteoartrita este asociată cu prezența durerii și limitarea activității ceea ce face din ea una dintre cauzele majore generatoare de dizabilitate. În consecință, această boală a devenit nu numai o provocare importantă în domeniul sănătății, ci și o problemă majoră de sănătate publică și socio-economică.

Din cauza îmbătrânirii populației și din cauza prevalenței crescânde a excesului de greutate, este de așteptat o creștere dramatică a prevalenței osteoartritei, respectiv a durerii și a limitării de activitate specifice acestei patologii.

Deși valorile obținute la finalul acestui studiu nu diferă foarte mult între subiecții celor două loturi luate în ansamblu, conform cercetării și rezultatelor obținute se poate observa că ipoteza este confirmată. Având în vedere faptul că procesul artrozic afectează genunchiul mai decât

¹ Lector universitar doctor, Universitatea din Oradea

² Lector universitar doctor, Universitatea din Oradea

Autor corespondent: Tel: +40770104471, email: emilian.tarcau@yahoo.com

celelalte articulații portante ale corpului, în cazul persoanelor cu gonartroză devine deosebit de importantă profilaxia secundară a genunchiului, respectiv însușirea și respectarea riguroasă a regulilor de igienă ortopedică a genunchiului, pentru a încetini evoluția sau chiar determina regresivitatea procesului degenerativ.

Cuvinte cheie: *boală degenerativă, articulația genunchiului, recuperare funcțională*

Introducere

Principala caracteristică a ființei umane este mișcarea. Activitatea fizică și psihică este esențială pentru sănătatea și bunăstarea fiecăruia dintre noi și influențează progresul societății. Stări patologice diverse, îmbolnăviri, traumatisme, tulburări de dezvoltare, anomalii genetice etc, pot altera echilibrul funcțional cu repercursiuni asupra desfășurării activităților ocupaționale.

Bolile reumatice reprezintă grupul de boli cu cea mai mare morbiditate; practic neexistând persoană care să nu fie afectate de vreun tip de afecțiune reumatică de-a lungul întregii vieți.

Tratamentul bolilor reumatice cunoaște o remarcabilă diversitate rezultată din tipul afectării articulare, stadiul evolutiv și gradul de limitare funcțională, și trebuie să fie rezultatul colaborării mai multor specialiști, echipa de recuperare (medic, kinetoterapeut, terapeut ocupațional, tehnician ortezist-protezist, asistent medical, asistent social, psiholog, familie) într-un efort conjugat care urmează triada profilaxie - tratament - recuperare.

Procesul degenerativ afectează articulația genunchiului mai frecvent decât celelalte articulații portante ale corpului, iar în ceea ce privește incidența pe sexe, femeile sunt de departe cele mai afectate, mai ales după instalarea menopauzei. În România gonartrozele reprezintă 50% din cazurile care se prezintă la cabinet acuzând dureri ale genunchilor și limitarea mobilității [1].

Osteoartrita este asociată cu prezența durerii și limitarea activității ceea ce face din ea una dintre cauzele majore generatoare de dizabilitate.

A fost estimat ca în 2020 osteoartrita să devină cea a patra cauză principală de dizabilitate moderată până la severă la nivel mondial. În SUA, prevalența OA simptomatică a este estimată la 16,7%. [2]

În consecință, această boală a devenit nu numai o provocare importantă în domeniul sănătății, ci și o problemă majoră de sănătate publică și socio-economică.

Din cauza îmbătrânirii populației și din cauza prevalenței crescânde a excesului de greutate, este de așteptat o creștere dramatică a prevalenței osteoartritei, respectiv a durerii și a limitării de activitate specifice acestei patologii.

Sub aspect clinic, gonartroza se manifestă prin dureri, iar mai târziu prin limitarea de mobilitate și apariția instabilității articulare însoțită de hipotrofia cvadricepsului. Această triadă patologică a gonartrozei determinând și obiectivele asistenței terapeutice și de recuperare, respectiv: obținerea indolorității, îmbunătățirea stabilității și creșterea mobilității genunchiului.

În stadiul de artroză constituită, pentru atingerea obiectivelor propuse, se pot folosi diverse scheme terapeutice combinate: terapia chirurgicală, terapia medicamentoasă, kinetoterapia, terapia ocupațională etc.

Scopul acestui studiu este de a accentua eficiența hidrokinetoterapiei în cadrul procesului complex de recuperare funcțională a genunchiului cu gonartroză.

Principalele obiective ale acestui studiu constau în sistematizarea celor mai eficiente mijloace și tehnici de recuperare ținând cont de variabilitatea etiologiei lezionale și a stadiului lezional, de vârsta și sexul pacienților, de starea de sănătate generală și de modul de asociere a factorilor care determină sau influențează diminuarea performanței funcționale și deteriorarea calității vieții persoanelor cu gonartroză.

Material și metodă

Studiul s-a desfășurat în perioada la Spitalul Clinic de Recuperare Medicală Băile Felix, spital de renume în domeniul recuperării atât în țară cât și în străinătate.

Selecția subiecților participanți la această studiu s-a făcut în funcție de voința liberă a fiecăruia. Criteriul principal în selecția subiecților a fost prezența diagnosticului de gonartroză, stabilit cu mai mulți ani înainte de începerea acestui studiu și au mai urmat tratamente recuperatorii în mai multe rânduri. Subiecții selectați (tabelul 1) provin atât din mediul rural cât și din mediul urban și sunt în proporție de 62,3% pensionari. Subiecții celor două loturi au urmat un programul kinetic standard practicat în sălile de kinetoterapie ale spitalului (45-50 de minute), iar în cazul subiecților lotului de cercetare, programul standard a fost completat de un program de hidrokinetoterapie la o temperatură a apei de 34-36°C (20 de minute). Celelalte proceduri au fost identice pentru toți subiecții fiind stabilite de către medicul balneolog, respectiv o ședință zilnică de masaj local (10-15 minute), precum și o ședință de electroterapie. Programul de recuperare a fost urmat de către fiecare subiect timp de două săptămâni, câte 6 zile pe săptămână, respectiv 12 ședințe de tratament recuperator.

Programul kinetic standard urmat de către subiecți a cuprins: exerciții pentru creșterea mobilității nivelul articulațiilor membrelor inferioare (mobilizări pasive, auto-pasive sau active; stretching și autostretching; posturări; telescopări și decoaptări), exerciții pentru creșterea forței musculaturii membrelor inferioare și a musculaturii axiale a trunchiului, exerciții pentru antrenarea stabilității genunchiului și exerciții proprioceptive.

Tabelul 1. Analiza comparativă a celor două loturi de subiecți

Parametru		Lotul de cercetare	Lotul de control
Vârsta medie (ani)		58,8	58,1
Vechimea medie a diagnosticului (ani)		8,3	8,7
Stadiul de evoluție al gonartrozei	I	18 (60%)	9 (69,2%)
	II	12 (40%)	4 (30,7%)
Sexul	M	6 (20%)	3 (23%)
	F	24 (80%)	10 (76,9%)
Membrul inferior afectat	drept	18 (60%)	8 (61,5%)
	stâng	12 (40%)	5 (38,4%)

Evaluarea funcțională a aparatului locomotor a cuprins: evaluarea durerii, evaluarea amplitudinii articulare, evaluarea forței musculare și aprecierea performanței funcționale în activitățile cotidiene (ADL).

Evaluarea durerii s-a realizat cu ajutorul *Scalei Vizual-Analogice (SVA)*. SVA este un instrument simplu, ușor reproductibil și precis care dă posibilitatea pacientului să exprime severitatea durerii pe care o percepe, dându-i acesteia o valoare numerică [3].

Amplitudinea articulară a fost măsurată cu ajutorul goniometrului; goniometria fiind o metodă fiabilă, reproductibilă, bazată pe repere anatomice ușor de identificat [4].

Forța musculară a fost apreciată conform *Scalei internaționale standardizate de evaluare a forței musculare de la 0 la 5*, la care am adăugat pentru o mai mare acuratețe și cotațiile (-) și (+).

Aprecierea performanței funcționale în activitățile cotidiene (ADL) a fost realizată cu ajutorul *Scalei Lysholm*. Scala Lysholm, introdusă pentru prima dată în comunitatea medicală în 1982 [5] și modificată în 1985 [6], este unul dintre instrumentele utilizate pentru evaluarea performanței funcționale a genunchiului în activitățile de cotidiene [7]; cuprinde șapte itemi, scorul final fiind cuprins între 0 și 100 de puncte (interpretare: excelent - peste 90 de puncte; bun - între 84 și 90 puncte; satisfăcător - între 65 și 83 puncte; slab - sub 65 puncte).

Rezultate

În ceea ce privește amplitudinea articulară, la nivelul genunchiului afectat în cadrul lotului experimental s-a înregistrat o creștere între evaluarea inițială și cea finală pentru flexie (FL) în medie de 56°, în timp ce pentru extensie (EXT)/revenire din flexie creșterea între evaluarea inițială și cea finală a avut o medie de 4°, în timp ce în cazul lotului de control creșterea în cazul flexiei a înregistrat o valoare medie de 46°, iar extensia o îmbunătățire în medie cu 2° (tabelul 2).

Tabelul 2. Rezultatele evaluării amplitudinii articulare la nivelul articulației genunchiului afectat pentru cele două loturi

Subiecți	Lot experimental						Subiecți	Lot de control					
	Evaluare				Diferența			Evaluare				Diferența	
	Inițial		Final					Inițial		Final			
Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext		
RC	50	-10	115	0	65	10	DS	60	0	105	0	45	0
SB	45	0	100	0	55	0	MR	68	0	113	0	45	0
BM	35	-5	90	0	55	5	PF	55	-5	100	0	45	5
FI	50	0	100	0	50	0	HE	60	0	105	0	45	0
VD	35	-5	90	0	55	5	BD	45	-5	95	0	50	5
Media	43	-4	99	0	56	4	Media	57,6	-2	103,6	0	46	2

Pentru a putea reprezenta grafic modificările de forță musculară, având în vedere că am utilizat cotațiile „+” și „-”, am considerat trecerea de la o forță cu „+” la una cu „-” de 0,33 puncte, apoi de la o forță cu „-” la următoarea valoare tot de 0,33 puncte, și așa mai departe. Exemplu: diferența de la F2- la F2, este de 0,33 puncte; de la F2 la F2+ este tot de 0,33.

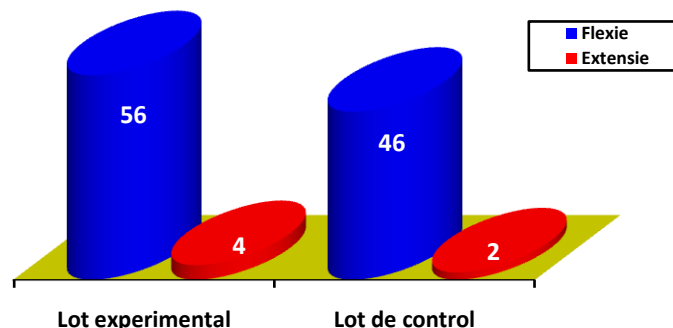


Figura 1. Reprezentarea grafică a evoluției amplitudinii articulare între evaluarea inițială și cea finală la ambele loturi

Această abordare permite o apreciere mai exactă a evoluției forței musculare și dă posibilitatea cuantificării progresului înregistrat.

Conform abordării, între evaluarea inițială și cea finală, am consemnat în cazul lotului experimental, la nivelul genunchiului afectat o creștere medie a forței mușchilor flexori de 0,66 puncte, și de 0,85 puncte pentru mușchii extensori, iar în ceea ce privește evoluția forței musculare în cazul lotului martor am consemnat o creștere medie a forței mușchilor flexori ai șoldului de 0,59 puncte, în timp ce pentru extensorii șoldului creșterea medie a forței a fost de 0,79 puncte.

Tabelul 3. Rezultatele evaluării forței musculare la nivelul articulației genunchiului afectat pentru cele două loturi

Subiecți	Lot experimental						Subiecți	Lot de control					
	Evaluare				Diferența			Evaluare				Diferența	
	Inițial		Final		Fl	Ext		Inițial		Final		Fl	Ext
	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	Fl	Ext	
RC	+4	+4	5	-5	0,66	0,33	DS	+4	4	-5	-5	0,33	0,66
SB	4	-4	-5	-5	0,66	0,99	MR	4	4	-5	-5	0,66	0,66
BM	4	+3	-5	+4	0,66	0,99	PF	4	+3	-5	+4	0,66	0,99
FI	+4	-4	5	-5	0,66	0,99	HE	4	4	-5	-5	0,66	0,66
VD	4	+3	-5	+4	0,66	0,99	BD	4	+3	-5	+4	0,66	0,99
	Media				0,66	0,85		Media				0,59	0,79

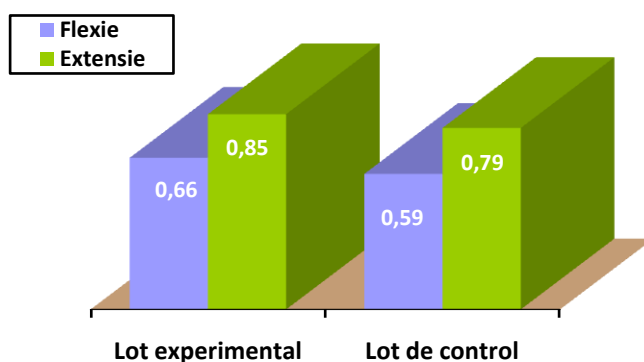


Figura 2. Reprezentarea grafică a evoluției forței musculare între evaluarea inițială și cea finală pentru cele două loturi

Având în vedere impactul funcțional al simptomatologiei genunchiului, prin evaluarea celor 7 funcții ale Scalei Lysholm, se poate observa în cazul lotului experimental că la evaluarea inițială s-a înregistrat un scor funcțional în medie de 71,2 puncte, iar la evaluarea finală de 85,4 puncte, media diferențelor între cele două evaluări fiind 14,2 puncte, ușor mai crescută decât în cazul lotului martor (tabelul 4).

Tabelul 4. Rezultatele evaluării performanței funcționale în activitățile cotidiene conform Scalei Lysholm

Subiecți	Lot experimental			Subiecți	Lot de control		
	Inițial	Final	Diferența		Inițial	Final	Diferența
RC	70	85	15	DS	71	83	12
SB	74	88	14	MR	71	85	14
BM	69	83	14	PF	68	82	14
FI	72	84	12	HE	73	85	12
VD	71	87	16	BD	72	85	13
Media	71,2	85,4	14,2	Media	71	84	13

În cazul lotului martor scorul funcțional conform Scalei Lysholm înregistrat la evaluarea inițială a avut o medie de 71 puncte, iar la evaluarea finală o medie de 84 puncte, media diferențelor între cele două evaluări fiind de 13 puncte.

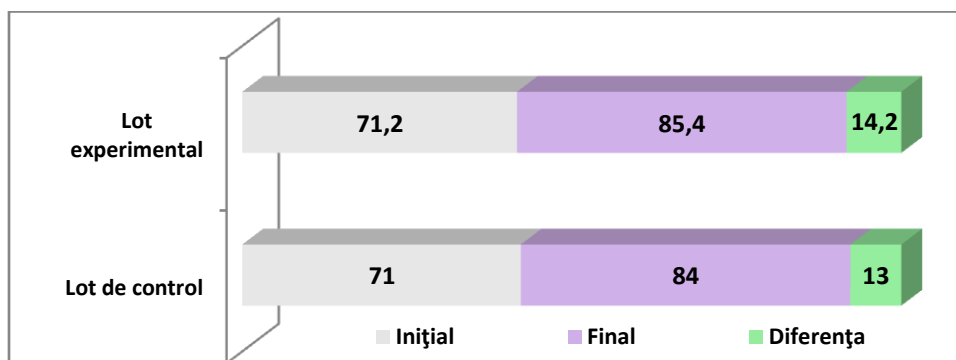


Figura 3. Media valorilor scorurilor funcționale conform Scalei Lysholm pentru ambele loturi

Analizând separat pentru fiecare subiect din cadrul lotului experimental evoluția nivelului funcțional între evaluarea inițială și evaluarea finală se remarcă un progres de la un nivel funcțional *satisfăcător* la un nivel funcțional *bun* pentru toți subiecții, în timp ce în cadrul lotului de control doar 4 dintre subiecți au evoluat de la un nivel funcțional *satisfăcător* la un nivel funcțional *bun*.

Concluzii

Deși valorile obținute la finalul acestui studiu nu diferă foarte mult între subiecții celor două loturi luate în ansamblu, conform cercetării și rezultatelor prezentate se poate observa că ipoteza este confirmată, prin următoarele:

- ✎ îmbunătățirea nivelului funcțional în cazul lotului experimental (14,2 puncte), mai semnificativă decât la lotul martor (13 puncte), datorată în principal unei mai bune stabilități în articulația genunchiului la finalul perioadei de tratament, favorizată de efectuarea exercițiilor cu încărcare în condiții ușurate datorită efectului de plutire și a efectului analgezic al apei termale;
- ✎ diminuarea intensității durerii reflectată atât în evoluția scorului funcțional cât și în desfășurarea activităților zilnice.

Având în vedere faptul că procesul artrozic afectează genunchiul mai decât celelalte articulații portante ale corpului, în cazul persoanelor cu gonartroză devine deosebit de importantă profilaxia secundară a genunchiului, respectiv însușirea și respectarea riguroasă a regulilor de igienă ortopedică a genunchiului, pentru a încetini evoluția sau chiar determina regresivitatea procesului degenerativ:

- ↳ menținerea sau scăderea greutății corporale;
- ↳ evitarea ortostatismului și mersului prelungit;
- ↳ evitarea poziției de flexie maximă a genunchiului;
- ↳ realizarea de mișcări libere de flexie-extensie după repaus prelungit și înainte de adoptarea poziției ortostatice;
- ↳ evitarea mersului pe teren accidentat;
- ↳ corectarea piciorului plat prin susținători plantari individualizați;
- ↳ evitarea menținerii prelungite a genunchiului într-o anumită poziție;
- ↳ evitarea petrecerii timpului într-un climat umed și rece;

- ↳ evitarea consumului exagerat de alcool, tutun, cafea;
- ↳ este recomandată o reevaluare somato-funcțională măcar o dată pe an;
- ↳ folosirea bastonului în timpul mersului;
- ↳ adoptarea unei alimentații bogate în vitamine, proteine și săruri minerale.

Subiecții trebuie conștientizați că îmbunătățirea nivelului funcțional și implicit revenirea la o viață activă poate fi posibilă, iar pentru aceasta implicarea totală necondiționată în cadrul procesului recuperator reprezintă condiția primordială alături de practicarea cu conștiinciozitate a programului kinetic învățat la sală și după încheierea perioadei de spitalizare.

Referințe bibliografice

- [1] Moraru, G, Pâncotan, V - *Evaluare și recuperare kinetică în reumatologie*, Editura Universității din Oradea, 2008
- [2] American College of Rheumatology - *Rheumatic Diseases in America: The problem. The impact. The answers*, 2013
- [3] Ando, A.D., Aston, G.L., - *Development and use of the standard and modified function and pain inventory*, Confidential, 2006
- [4] Cordun, Mariana - *Kinantropometrie*, Editura CD Press, București, 2009
- [5] Irrgang, JJ, Snyder-Mackler, L, Wainner, RS et al - *Development of a patient-reported measure of function of the knee*, Journal of Bone and Joint Surgery (Am), 80:1132–1145, 1998
- [6] Tegner, Y, Lysholm, J - *Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries*, Clinical Orthopaedic Related Research, 198:43–49, 1985
- [7] Noyes, FR (editor) - *Knee disorders: surgery, rehabilitation, clinical outcomes*, Saunders Elsevier, Philadelphia, 2010