

# UČINAK REHABILITACIJE NA FUNKCIONALNI STATUS I KVALITETU ŽIVOTA U BOLESNIKA S KOLJENSKOM ALOARTROPLASTIKOM

---

**Legović, Anita**

*Source / Izvornik:* **Medicina, 2003, 41, 187 - 190**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:088980>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



## UČINAK REHABILITACIJE NA FUNKCIONALNI STATUS I KVALITETU ŽIVOTA U BOLESNIKA S KOLJENSKOM ALOARTROPLASTIKOM

### EFFECTS AND RESULTS OF REHABILITATION ON FUNCTIONAL STATUS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH TOTAL KNEE ALOARTROPLASTICS

Anita Legović

#### SAŽETAK

Cilj prospektivnog istraživanja bio je utvrditi ulogu i značenje rehabilitacije u poboljšanju funkcionalnog statusa i kvalitete života prema koljenskoj aloartroplastici. Ispitana su 102 bolesnika od kojih 38 s reumatoidnim artritisom (RA) i 64 s osteoartritisom (OA) u kojih je prvi put ugrađena totalna koljenska endoproteza. Plan istraživanja obuhvaćao je analize općih (dob, spol, uhranjenost) i specifičnih obilježja ispitanika (trajanje, tok i način liječenja osnovne bolesti, prisutnost komorbiditeta). Metode rada orijentirane na analizu bolnosti, funkcionalni status i kvalitetu života uključivale su: primjenu analogne vizualne skale (VAS) za ispitivanje bolnosti, bolest, specifične upitnike za ocjenu funkcionalnog statusa (HAQ-ov upitnik za RA, Leguesneov upitnik za koljenski zglobov za OA), generički upitnik SF-36 za ocjenu kvalitete života u obje grupe bolesnika. Statistička obrada podataka na nivou pouzdanosti od 95% provedena je primjenom t-testa za zavisne uzorke i Hi (c<sup>2</sup>) kvadrat-testom. Bolesnici su ispitani prije operativnog zahvata, a zatim nekoliko puta tijekom dvanaest mjeseci po koljenskoj aloartroplastici (prije i poslije rehabilitacije, nakon 3, 6 i 12 mjeseci). Temeljem evaluiranih rezultata rehabilitacije provedena je usporedba između dviju grupa ispitanika. Rezultati: funkcionalni status bolesnika s RA-om poboljšao se značajno nakon rehabilitacije s prosječno 1,99 na 1,87; p<0,005. U bolesnika s OA-om, funkcionalni indeks pri prijemu na rehabilitaciju iznosio je prosječno 13 bodova, a pri otpustu prosječno 7,89 bodova, p<0,005. Kvaliteta života poboljšana je u obje grupe ispitanika, u RA t = 22,86, p<0,05 i u OA t = 29,07; p<0,05 sa značajnijim boljim rezultatima u bolesnika s osteoartritisom; t = 2,44, p <0,0017.

*KLJUČNE RIJEČI:* rehabilitacija, funkcionalni status, kvaliteta života, reumatoidni artritis, osteoartritis

#### UVOD

Reumatoidni artritis (RA) i osteoartritis (OA) najčešći su uzročnici boli i smanjene pokretljivosti u reumatoloških bolesnika. U uznapredovalom stadiju tih bolesti – zavr-

#### ABSTRACT

The main aim of my research has been to determine the role and evaluate the results of the rehabilitation of patients with the knee aloarthroplastics in order to improve the functional status and the quality of their life. 102 patients with an implanted total knee endoprosthesis were analysed, 38 of them with rheumatoid arthritis and 64 patients with osteoarthritis. All the patients were examined according to the fixed standards before the surgical intervention and during the rehabilitation in the Specialized Hospital for Medical Rehabilitation Thalassotherapia - Opatija. During the post surgical rehabilitation the same rehabilitation treatments were applied to the patients for a period of three weeks. The results achieved were analysed and compared within the two groups of patients with implanted total knee endoprosthesis in order to determine the effects of rehabilitation treatment upon them and to point out any differences between the two groups regarding the rehabilitation results as to the nature and severity of the basic illness and type of deformity of the knee joint before the surgical intervention. I used tests to cover all objective and subjective parameters before and after the surgical intervention, rehabilitation treatments and during all control examinations over a period of three, six and twelve months after the surgical intervention. As subjective parameters the frequency and intensity of pain in the knee joint was tested by the way of the visual analogue scale (VAS) and the amount of analgetics taken by the patient. As objective parameters tests were made on the degree of mobility (flexion and extension) of the knee joint, the frequency and the size of the swelling of the knee joint, the width of the upper leg and the strength of the quadriceps muscle.

In order to determine the functional status of patients with rheumatoid arthritis, the Health Assessment Questionnaire (HAQ) was used, whereas the Lequesne's index was applied to determine the degree of osteoarthritis in the knee of patients suffering from osteoarthritis. The quality of life of both groups of patients was assessed by a modified SF-36 (Short Form Health Survey) before and after the surgical intervention and after the rehabilitation, as well as after three, six and twelve months after the surgical intervention.

In statistical data processing descriptive and analytical methods were used, which proved useful in the biomedical research. Statistica 6 was used for the analytical data processing. For the data comparison between the two test groups of patients the t-test and the Hi square test (c<sup>2</sup>) were used for related test examples.

In both test groups the functional status was raised in so far that the test patients could carry out their everyday activities with more ease and this improved their quality of life (in test patients with rheumatoid arthritis t = 22,86, p<0,05); in test patients with osteoarthritis t = 29,07, p < 0,05).

A statistically significant improvement could be noticed in the degree of mobility and quality of life in test patients with osteoarthritis as well as in test patients with rheumatoid arthritis by comparing the test results of the given parameters of the two test groups of patients (t = 2,44, p <0,0017).

*KEY WORDS:* rehabilitation, functional status, quality of life, rheumatoid arthritis, osteoarthritis

Ustanova: Thalassotherapia Opatija, M. Tita 188/1, Opatija

Prispjelo: 10. 8. 2003.

Prihvaćeno: 16. 9. 2003.

Adresa za dopisivanje: Anita Legović, Thalassotherapia Opatija, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju bolesti srca, pluća, reumatizma - Referentni centar za zdravstveni turizam i medicinski programirani odmor Ministarstva zdravstva RH, M. Tita 188/1, 51410 Opatija. Tel. + 385 51 202 600, faks + 385 51 271424

Thalassotherapia-Opatija@ri-htnet.hr

šni stadij osteoartritisa te treći i četvrti anatomski i funkcionalni stadij reumatoidnoga artritisa – kada konzervativno liječenje više ne daje zadovoljavajuće rezultate, pristupa se operativnom liječenju. Koljenska aloartroplastika danas je najčešće primjenjivana metoda kirurškog liječenja u reumatoidnome artritisu i osteoartritisu.<sup>1</sup>

Nakon ugradnje koljenske endoproteze rehabilitacija je važan čimbenik u sveukupnom liječenju takvih bolesnika. Svrha je rehabilitacije smanjiti ili ukloniti bolnost, poboljšati opseg pokreta, ojačati zbog inaktiviteta oslabljenu muskulaturu tj. poboljšati funkcionalni status, a posljedično tome i kvalitetu života, omogućiti brži i kvalitetniji povratak bolesnika u profesionalne i društvene aktivnosti.<sup>2-8</sup>

## ISPITANICI I METODE RADA

U razdoblju od srpnja 1999. do srpnja 2001. godine analizirala sam 102 bolesnika s ugrađenom totalnom koljenskom endoprotezom, od toga 38 bolesnika s reumatoidnim artritisom i 64 bolesnika s osteoartritisom. U grupi ispitanika s reumatoidnim artritisom bilo je 35 žena i 3 muškaraca, a u grupi ispitanika s osteoartritisom bile su 54 žene i 10 muškaraca. Prosječna životna dob u ispitanika s reumatoidnim artritisom iznosila je 61 godinu (raspon 43 – 78 godina), u grupi ispitanika s osteoartritisom prosječna dob iznosila je 74 godine (raspon 61 – 86 godina). Svi ispitanici bili su pregledani i ispitani u skladu s utvrđenim kriterijima prije operativnog zahvata na Klinici za ortopediju Lovran i tijekom rehabilitacije u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju *Thalassotherapy* Opatija. Identična ispitivanja ponovljena su i nekoliko puta (tri, šest i dvanaest mjeseci) nakon operativnog zahvata i obavljene rehabilitacije. Ispitanici su bili podvrgnuti istim rehabilitacijskim procedurama tijekom poslijeoperativne rehabilitacije u trajanju od tri tjedna.

Od fizikalnih procedura obavljali su individualnu kinetoterapiju, krioterapiju, magnetoterapiju, elektromišićnu stimulaciju, hidroterapiju.<sup>7-11</sup> Bolesnici u kojih je pri prijemu na rehabilitaciju ustanovljena fleksija koljena ispod 70 stupnjeva, primijenjen je uređaj za izvođenje kontinuiranih pasivnih pokreta. Rezultati koji su dobiveni u obje grupe bolesnika s ugrađenom totalnom koljenskom endoprotezom analizirali su se i uspoređivali kako bi se ispitali učinci provedene rehabilitacije i ustanovilo postoje li među njima značajne razlike u postignutim rezultatima rehabilitacije s obzirom na prirodu i težinu osnovne bolesti i vrstu deformiteta koljenskog zgloba prije operativnog zahvata. Ispitivanjem sam obuhvatila objektivne i subjektivne parametre koje sam bilježila prije i poslije operacije, prije i nakon provedene rehabilitacije te tijekom kontrolnih pregleda – tri, šest i dvanaest mjeseci po operativnom zahvatu. Od subjektivnih parametara ispitivala sam učestalost i intenzitet bolnosti koljenskoga zgloba vizualnom analognom skalom (VAS) te količinom primjenjivanih analgetika.<sup>12</sup> Od

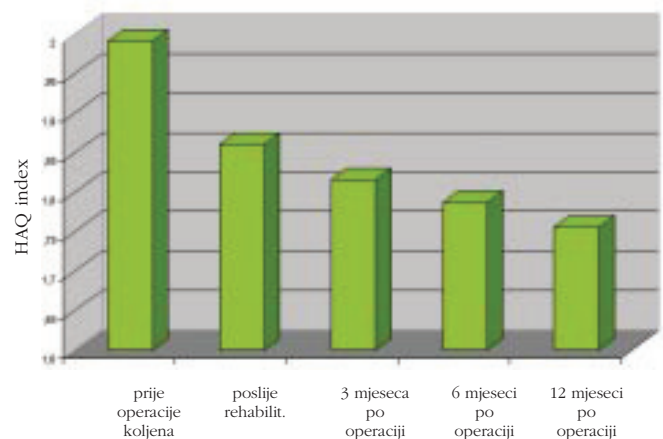
objektivnih parametara ispitivala sam: opseg pokreta (fleksiju i ekstenziju) koljenskoga zgloba, učestalost i veličinu otekline koljenskoga zgloba, opseg natkoljenice, snagu četveroglavog mišića.<sup>13</sup> Za ocjenu funkcionalnoga statusa u bolesnika s reumatoidnim artritisom primijenila sam HAQ-ov (Health Assessment Questionary) upitnik, u bolesnika s osteoartritisom Lequesneov test za ocjenu jačine osteoartritisa koljena.<sup>14-18</sup> Modificiranim SF-36 (Short Form Health Survey) upitnikom u obje grupe bolesnika dobila sam ocjenu kvalitete života prije i poslije operacije po obavljenoj rehabilitaciji, a zatim tri, šest i dvanaest mjeseci po operativnom zahvatu.<sup>19-21</sup> U statističkoj obradi podataka primijenjen je t-test za zavisne uzorke i Hi (c<sup>2</sup>) kvadrat test.<sup>22</sup>

## REZULTATI

### 1. Funkcionalni status bolesnika s reumatoidnim artritisom

U svrhu ispitivanja funkcionalnog statusa u bolesnika s reumatoidnim artritisom primijenjen je HAQ-ov upitnik koji ocjenjuje sposobnost obavljanja svakodnevnih životnih aktivnosti i samozbrinjavanja. Svako pitanje ocjenjuje se ocjenom od 0 do 3, a zbroj bodova podijeljen s brojem pitanja (8) predstavlja funkcionalni indeks. Manja vrijednost indeksa pokazatelj je boljšeg funkcionalnog statusa. Srednja vrijednost indeksa funkcionalne nesposobnosti bolesnika iznosila je prije operativnog zahvata prosječno 1,99 (od 0,96 do 2,15), a nakon rehabilitacije po koljenskoj aloartroplastici 1,86 (od 0,86 do 1,96). Rezultati upućuju na statistički značajno poboljšanje funkcionalnog statusa po završetku trodnevne rehabilitacije po koljenskoj aloartroplastici (t-testom za zavisne uzorke  $p < 0,05$ ).

Tri mjeseca po operativnom zahvatu prosječna vrijednost HAQ indeksa iznosila je 1,81, nakon 6 mjeseci 1,78 i poslije 12 mjeseci 1,75 što predstavlja statistički značajno poboljšanje ( $p < 0,05$  – slika 1.).

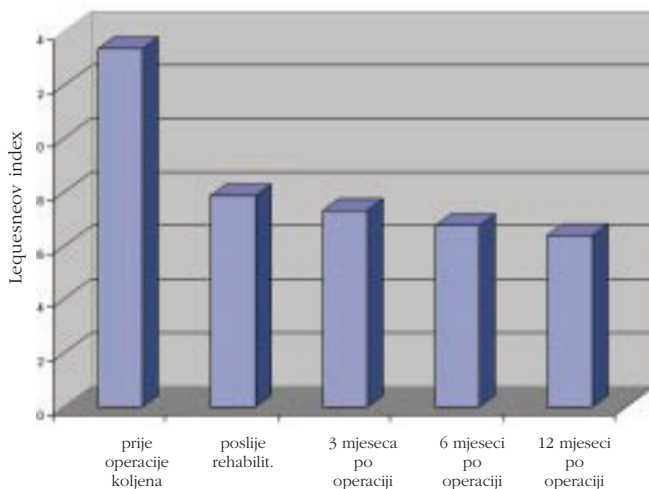


Slika 1. Prikaz funkcionalnog indeksa u bolesnika s reumatoidnim artritisom

Fig. 1 Functional index of patients with rheumatoid arthritis

## 2. Funkcionalni status bolesnika s osteoartritisom

Radi utvrđivanja funkcionalnog statusa, u bolesnika s osteoartritisom primijenjen je upitnik po Lequesneu za koljenski zglob, koji uključuje ocjenu boli ili nelagode, maksimalne udaljenosti hoda uz bolove i aktivnosti svakodnevnog života. Maksimalan broj bodova iznosi 24 (od 0 do 8 bodova za navedene parametre). Zbroj bodova određuje funkcionalni indeks i rangira jačinu hendikepa bolesnika. Funkcionalni indeks prije operativnog zahvata iznosio je prosječno 13 bodova, u rasponu od 11 do 18 bodova, što predstavlja izrazitu nesposobnost bolesnika za obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti. Nakon rehabilitacije po koljenskoj aloartroplastici, prosječna vrijednost Lequesneova indeksa iznosila je 7,89, što predstavlja umjerenu onesposobljenost i značajno poboljšanje funkcionalnog statusa bolesnika (t-testom za zavisne uzorke,  $p < 0,05$ ). Tri mjeseca po operativnom zahvatu prosječna vrijednost Lequesneova indeksa iznosila je 7,09, nakon 6 mjeseci 6,70, a nakon 12 mjeseci 6,33 (slika 2.). Nakon trojtjedne rehabilitacije po obavljenoj koljenskoj aloartroplastici, statistički je značajno poboljšan funkcionalni status u bolesnika s osteoartritisom.

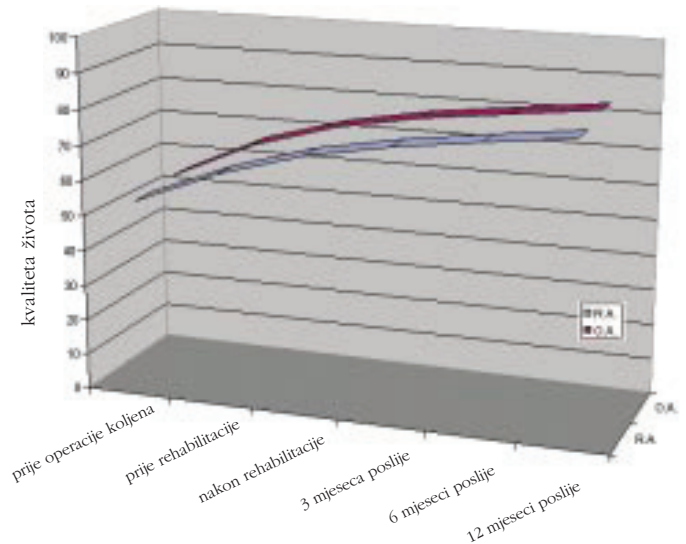


Slika 2. Prikaz funkcionalnog indeksa u bolesnika s osteoartritisom  
Fig. 2. Functional index of patients with osteoarthritis

## 3. Kvaliteta života u bolesnika s koljenskom aloartroplastikom

Kvaliteta života ispitanika analizirana je SF-36 upitnikom u društvenim aktivnostima i aktivnostima samozbrinjavanja, općoj kondiciji, raspoloženju bolesnika i mentalnom statusu bolesnika, prije i poslije koljenske aloartroplastike (slika 3.).

Prije operativnog zahvata srednja vrijednost kvalitete života u bolesnika s reumatoidnim artritisom iznosila je 57,71 bodova (S.D. 5,30), a u bolesnika s osteoartritisom srednja vrijednost iznosila je 55,40 (S.D. 6,04). Uspo-



Slika 3. Usporedni prikaz kvalitete života u nekoliko vremenskih razdoblja po koljenskoj aloartroplastici u bolesnika s reumatoidnim artritisom i u bolesnika s osteoartritisom

Fig. 3. Comparison of quality of life in patients with rheumatoid arthritis and patients with osteoarthritis during several periods of the year after the total knee arthroplasty

redbom kvalitete života između tih dviju grupa ispitanika prije koljenske aloartroplastike t-testom za nezavisne uzorke, nije ustanovljena statistički značajna razlika:  $t = 1,44$ ,  $p = 0,15$ .

Pri prijemu na rehabilitaciju, u bolesnika s reumatoidnim artritisom ispitana srednja vrijednost kvalitete života iznosila je 63,37 bodova (S.D. 6,17), a pri otpustu s rehabilitacije postignuta su prosječno 70,44 boda (S.D. 5,11). Usporedbom rezultata u kvaliteti života tih bolesnika prije i poslije rehabilitacije t-testom za zavisne uzorke, ustanovljena je statistički značajna razlika:  $t = 22,865$ ,  $p < 0,05$ .

U bolesnika s osteoartritisom pri prijemu na rehabilitaciju srednja vrijednost kvalitete života iznosila je 66,14 bodova (S.D. 6,30), a pri otpustu s rehabilitacije 73,06 (S.D. 5,31); t-testom za zavisne uzorke ustanovljena je statistički značajna razlika:  $t = 29,07$ ,  $p < 0,05$ . Po obavljenoj rehabilitaciji nakon koljenske aloartroplastike t-testom za zavisne uzorke ustanovljena je značajno poboljšana kvaliteta života u obje grupe ispitanika.

Značajan daljnji porast kvalitete života bilježi se u obje grupe ispitanika tri, šest i dvanaest mjeseci po koljenskoj aloartroplastici. Tri mjeseca po operativnom zahvatu srednja vrijednost kvalitete života u bolesnika s reumatoidnim artritisom iznosila je 74,92 boda (S.D. 4,59),  $t = 28,47$ ,  $p < 0,05$ , nakon šest mjeseci 77,92 boda (S.D. 3,93),  $t = 28,94$ ,  $p < 0,05$ , a dvanaest mjeseci po koljenskoj aloartroplastici srednja vrijednost kvalitete života iznosila je 80,92 boda (S.D. 3,32),  $t = 28,87$ ,  $p < 0,05$ .

Pri prijemu na rehabilitaciju u bolesnika s osteoartritisom srednja vrijednost kvalitete života iznosila je 66,14



bodova (S.D. 6,3), a pri otpustu s rehabilitacije 73,06 bodova (S.D. 5,31), što je t-testom za zavisne uzorke statistički značajna razlika:  $t = 29,06$ ,  $p \ll 0,05$ . Nakon tri mjeseca, srednja vrijednost kvalitete života iznosila je 77,40 bodova (S.D. 4,34),  $t = 32,63$ ,  $p \ll 0,05$ , nakon šest mjeseci 80,34 boda (S. D. 3,93),  $t = 33,14$ ,  $p \ll 0,05$ , a nakon dvanaest mjeseci 83,23 boda (S.D. 2,44);  $t = 33,8$ ,  $p \ll 0,05$ .

Usporedbom kvalitete života po obavljenoj rehabilitaciji između dviju grupa ispitanika s koljenskom aloartoplastikom, ustanovljeni su statistički značajno bolji rezultati u grupi bolesnika s osteoartritisom:  $t = 2,44$ ,  $p = 0,017$ .

Veća kvaliteta života zabilježena je u istoj skupini bolesnika nakon tri mjeseca od operativnog zahvata:  $t = 2,73$ ,  $p = 0,007$ , poslije šest mjeseci:  $t = 3,17$ ,  $p = 0,002$  i dvanaest mjeseci po koljenskoj aloartoplastici:  $t = 3,6$ ,  $p = 0,0005$ .

#### ZAKLJUČAK

Ugradnja totalne koljenske endoproteze suvremeni je kirurški oblik liječenja u reumatoidnom artritisu i osteoartritisu u uznapredovalom stadiju, s ciljem smanjenja simptoma i poboljšanja funkcionalnog statusa. Osim operacijske tehnike i izbora endoproteze, bitan preduvjet dobrog ishoda cjelokupnog liječenja rana je i adekvatno primijenjena rehabilitacija. Adekvatna rehabilitacija (po načinu izvođenja i vremenu početka) preduvjet je bržeg i uspješnijeg poboljšanja funkcionalnog statusa i kvalitete života. Prijeoperativni lošiji funkcionalni status (na koji se može utjecati) prediktor je lošijeg ishoda pa je u takvih bolesnika potrebno prijeoperativno raditi na poboljšanju istog s ciljem podizanja kvalitete života. Prehranjenost je značajan prediktor lošije prognoze u razvoju osteoartritisa koljena, osobito u žena, pa je redukcija prekomjerne tjelesne težine bitan element za smanjenje rizika u njegovu nastanku i razvoju. Za procjenu ishoda liječenja nakon ugradnje koljenske endoproteze treba koristiti relevantne upitnike specifične za bolest te generičke upitnike za procjenu kvalitete života. Edukacija i motivacija bolesnika za kontinuirano provođenje medicinskih vježbi nakon rane stacionarne poslijeoperativne rehabilitacije bitna je za dugotrajni ishod rezultata koljenske aloartoplastike i razinu kvalitete života.

#### LITERATURA

1. Barnes CL, Clark AE, Thornhill TS. Patient selection and indications for total knee replacement. In: Rand JA ed. Total knee arthroplasty. New York: Raven Press 1993; 85-91.

2. Basfor JR. Physical agents. In: DeLisa J ed. Rehabilitation medicine. 3rd ed. Philadelphia: Lippincot- Raven 1998;145-7.
3. Jajić I i suradnici. Fizikalna medicina. 1 izd. Zagreb: Medicinska knjiga, 1996.
4. Erickson B, Perkins M. Interdisciplinary team approach in the rehabilitation of hip and knee arthroplasties. Am J Occup Ther 1994; 48(5): 439-45.
5. Bohannon RW, Cooper J. Total knee arthroplasty: evaluation of an acute care rehabilitation program. Arch Phys Med Rehabil 1993; 74: 1091- 4.
6. Perrenoud A, Kissling R, Hilfiker B, Schreiber A. Physical therapy aspects of treatment following total knee prosthesis. Schweiz Rundsch Med Prax 1991; 80 (39): 1024-9
7. Henley E. Isometric exercise. In: Peat M.ed. Current Physical therapy. BC Decker Inc. Toronto-Philadelphia 1988: 98.
8. Kowal MA. Review of Physiological effects of cryotherapy. J Orthop Sports Phys Ther 1983; 5: 66-73.
9. Walker RH, Morris BA, Angulo DL. Postoperative use of continuous passive motion, transcutaneous electrical nerve stimulation, and continuous cooling pad following total knee arthroplasty. J Arthroplasty 1991; 6(2): 151-56.
10. Basset C, Pawluk R, Pilla A. Augmentation of bone repair by inductively coupled electromagnetic fields. Science 1974; 184: 575-77.
11. Haug J, Wood LT. Efficacy of neuromuscular stimulation of the quadriceps femoris during continuous passive motion following total knee arthroplasty. Arch Phys Med Rehabil 1998; 69(6): 424-4.
12. Harris G, Rollman GB. The validity of experimental pain measurements. Pain 1983; 17: 369-76.
13. MenkeW, Schmitz BS. Range of motion after total condylar arthroplasty. Arch Orthop Trauma Surg 1992; 111(5): 280.
14. Thompson PW. Functional outcome in rheumatoid arthritis. Br J Rheumatol 1998; 27: 37-43.
15. Ziebland S, Fitzpatrick R, Jenkinson C, Mowat A. Comparison of two approaches to measuring change in health status in rheumatoid arthritis: the Health Assessment Questionnaire (HAQ) and modified HAQ. Ann Rheum Dis 1992; 51:1202-5.
16. Lequesne MG. The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis. J Rheumatol 1997; 24: 779-81.
17. Lequesne MG. Indices of severity and disease activity for osteoarthritis. Semin Arthritis Rheum 1991; 20: 6(2): 48-54.
18. Lequesne MG, Mery C, Samson M. Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee. Scand J Rheumatol 1987; 65: 85-89.
19. Kiezbak GM, Vain PA, Gregory AM et al. SF-36 general health status survey to determine patient satisfaction at short-term follow-up after total hip and knee arthroplasty. J South Orthop Assoc 1997; 6: 169-72.
20. Elke R, Meier G, Warnke K, Morcher E. Outcome analysis of total knee replacements in patients with rheumatoid arthritis versus osteoarthritis. Arch Orthop Trauma Surg 1995; 114(6): 330-4.
21. Brady HO, Bassam AM, Garbus SD, Duncan PC. Joint replacement of the hip and knee-when to refer and what to expect. CMAJ 2000; 163 (10): 1285 - 91.
22. Petz B. Osnovne statističke metode za nematematičare. 3 izd. Jastrebarsko: Naklada Slap,1997.