

# Zgodnja fizioterapevtska obravnava pacienta po vstavitvi totalne endoproteze kolka

## Early physiotherapy treatment of a patient after total hip arthroplasty

Nina Ribnikar<sup>1</sup>, Dragica Novakovič<sup>2</sup>

### IZVLEČEK

**Izhodišča:** Vstavev totalne endoproteze kolka je najpogostejša operacija na kolku. Namen poročila o primeru je prikazati zgodnjo fizioterapevtsko obravnavo pacienta po vstavitvi totalne endoproteze kolka. **Opis primera:** V poročilu o primeru je prikazana obravnava 69-letnega pacienta z atipično aseptično nekrozo glavice leve stegenice, artrozo levega kolčnega sklepa in revmatoidnim artritisom. Na podlagi izidov prvega ocenjevanja (predoperativni dan, ob sprejemu na Ortopedsko kliniko) smo izpostavili pacientove težave in postavili cilje fizioterapevtske obravnave. Za doseg ciljev smo uporabili krioterapijo ter metode kinezioterapije (dihalne vaje, aktivno-asistirano gibanje/vaje, aktivno gibanje/vaje, funkcijska vadba, raztezanje) in zdravstvene vzgoje (predpriprava na operacijo, učenje prilagoditev po operaciji, navodila o varnem izvajanju vsakodnevnih dejavnosti). **Rezultati:** Razlike v rezultatih po osmih dneh bolnišnične obravnave (sedem dni po operaciji) niso bile očitne. To lahko pripišemo dejstvu, da je bilo obdobje fizioterapevtske obravnave prekratko, da bi lahko dosegli značilno izboljšanje rezultatov. **Zaključki:** Kljub minimalnemu izboljšanju rezultatov predvidevamo, da je zgodnja fizioterapevtska obravnava pomembna za hitrejše okrevanje, saj bolnika opremimo z znanjem, ki ga v domačem okolju uporabi za nadaljnje okrevanje.

**Ključne besede:** kolčni sklep, artroza, endoproteza kolka, fizioterapevtska ocena, fizioterapija.

### ABSTRACT

**Background:** Total hip arthroplasty is the most common of hip joint operations and one of the most common operations in orthopedics. The purpose of this case report is to present the early physiotherapy treatment of a patient after total hip arthroplasty. **Clinical case:** This case report describes the physiotherapy treatment of a 69-year-old patient with atypical aseptic necrosis of the left femoral head, arthrosis of the left hip joint and rheumatoid arthritis. The patient's problems and goals of treatment were defined on the basis of the first assessment results (the day before operation at the Orthopaedic clinic). The methods used were cryotherapy, kinesiotherapy (breathing exercises, active-assistive exercises, functional training, stretching) and health education (learning to adapt after surgery, safety guidance on performing daily activities). **Results:** No difference in results was evident in eight days of hospitalization (seven days after operation). This can be due to the fact that the physiotherapy intervention was too short for a significant improvement in the results. **Conclusions:** However, we may propose that early physiotherapy treatment is important for a faster recovery, since a patient gains important information and knowledge for further recovery at home.

**Key words:** hip joint, arthrosis, hip arthroplasty, physiotherapy assessment, physiotherapy.

---

<sup>1</sup> Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za fizioterapijo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana, Slovenija

<sup>2</sup> Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ortopedsko klinika, Zaloška cesta 9, 1000 Ljubljana, Slovenija

**Korespondenca/Correspondence:** Nina Ribnikar, študentka fizioterapije.; e-pošta: ribnikar.nina@gmail.com

Prispelo: 18.04.2012

Sprejeto: 21.05.2012

**UVOD**

Svetovna zdravstvena organizacija je obdobje od leta 2000 do leta 2010 razglasila za desetletje kosti in sklepov (angl. Bone and Joint Decade), da bi ozaveščala družbo s pozitivnimi ukrepi za zmanjšanje stroškov in trpljenja ljudi zaradi boleznih kosti in sklepov (1). Bolezni kosti in sklepov prizadenejo na stotine milijonov ljudi po svetu in so vodilni vzrok za invalidnost ter bolečine posameznikov, kar vpliva tudi na celotno družbo in njeno gospodarstvo (2).

Najpogostejša bolezen, ki prizadene sklepe, je artroza. Je progresivna in nevnetna bolezen. Zanj so značilne degenerativne spremembe sklepne hrustanca. Nastane lahko iz neznanega vzroka (idiopatska – primarna) ali pa se razvije po na primer septičnem vnetju, poškodbi, odstranitvi meniska, izpahu kolka (3). Revmatoidni artritis je avtoimunska bolezen, ki prizadene sinovijo in pogosto vpliva na več sklepov hkrati. Sklepi so prizadeti simetrično in sčasoma pride do destrukcije sklepne hrustanca, kapsule, vezi in kit. Vse to vodi do deformacij. Klinična slika vključuje togost, oteklino, bolečino, vročino, zmanjšan obseg gibljivosti in oslabeledo funkcijo (4). Idiopatska aseptična nekroza glavice stegenice pri odraslih se največkrat pojavlja pri moških srednjih let. Lahko zajame večji, ali pa le en del glavice. V začetnem stadiju so prisotne neznatne tope bolečine v predelu kolka, kasneje se pojavi omejena gibljivost (3).

Vstavitev totalne endoproteze kolka je najpogostejša operacija na kolku. Z njo želimo doseči dobro gibljiv, stabilen, neboleč sklep, zmanjšati potrebo po jemanju analgetikov in izboljšati kakovost življenja (5). Rezultati randomizirane kontrolirane študije so pokazali, da ni statistično pomembne klinične ali radiološke razlike v izidu med cementnimi in necementnimi acetabularnimi komponentami po desetih letih in da ni razlike v preživetju vsadka po 12 do 14 letih. Rezultati potrjujejo poročila prejšnjih študij brez kontrolnih skupin. Ker ni statistično pomembnih razlik, se kirurgi lahko odločajo o kirurški tehniki glede na korist posameznega bolnika (6).

Zgodnja fizioterapevtska obravnava po vstavitvi totalne endoproteze kolka je pomembna, a je njena učinkovitost še premalo raziskana. Na tem

področju so potrebne še nadaljnje raziskave (7). Namen poročila o primeru je prikazati zgodnjo fizioterapevtsko obravnavo pacienta po vstavitvi totalne endoproteze kolka.

**OPIS PRIMERA****Predstavitvev pacienta**

V poročilo o primeru je bil vključen 69-letni pacient moškega spola z diagnozami atipična aseptična nekroza glavice leve stegenice, artroza levega kolčnega sklepa in revmatoidni artritis. Prostovoljno je podpisal izjavo o sodelovanju. Pacient je velik 165 cm, tehta 80 kg, njegov ITM pa je znašal 29,4. V kolku je imel bolečine že eno leto. Prisotne so bile tudi bolečine v križu in levem kolenu. Levo koleno po RTG sliki ni bilo vidno prizadeto. Odkar ima težave s kolkom in po globoki venski trombozi pred tremi leti je bil otečen levi gleženj. Pred osemindvajsetimi leti je bil poškodovan v prometni nesreči. Takrat so mu prvič operirali levi kolk in naredili osteosintezo. Pred petimi leti je utrpel miokardni infarkt. Napravljena je bila koronografija. Spremljajoče sistemske bolezni: arterijska hipertenzija, kronična ledvična bolezen, osteopenija, ishemična bolezen srca, membranska nefropatija, sladkorna bolezen tipa 2 in hiperholesterolemija. Zaradi revmatoidnega artritisa je pacient že 15 let invalidsko upokojen. Po poklicu je tehnični risar, risal je načrte. Nima posebnih hobijev.

Fizioterapevtski postopki pred sprejemom na Ortopedsko kliniko niso bili izvajani, zato pri pacientu ni bilo prisotnega znanja o njegovih težavah, ki bi lahko vplivalo na izide in učinkovitost fizioterapevtske obravnave.

Ob sprejemu na Ortopedsko kliniko smo ugotovili, da je pacient močnejše postave. Trebuh je prevladoval nad prsnim košem. Opazne so bile oteklina levega gležnja in dve brazgotini na lateralni strani kolčnega sklepa kožne barve. Na levih mečih so bile vidne žile, ki so nogo modrikasto obarvale, a niso izstopale od kožne površine. Pacient se je zaradi bolečine težje sklanjal in si zato s težavo oblekel in slekel hlače. Koža je bila palpatorno suha. Temperaturnih razlik med levo in desno nogo ni bilo. Po prvi operaciji kolka sta ostali brazgotini, ki sta bili voljni in na dotik neboleči. Koža okoli lokaliziranega

obsklepnega edema na levem gležnju je bila napeta, edem pa trd in čvrst. Trdota mišic je bila normalna tako v mirovanju kot med gibanjem, posameznih zatrdlin ali zadebelitev ni bilo. Patelofemoralni sklep in kolenska sklepna špranja sta bila občutljiva na pritisk. Ob aktivnem in pasivnem gibanju v kolenskem sklepu so bile prisotne fine krepitacije.

### Ocenjevalni postopki

Ob sprejemu pacienta na Ortopedsko kliniko (predoperativni dan) smo po standardnih protokolih izvedli oceno artrokinematike v kolčnem in kolenskem sklepu (8) ter oceno drže (9).

Isti dan in ob odpustu (osmi dan) smo po standardiziranih protokolih izvedli še meritve obsegov pasivne gibljivosti kolčnega sklepa, zgornjega in spodnjega skočnega sklepa z ročnim goniometrom (10) (opomba 1: meritve obsegov pasivne gibljivosti spodnjega skočnega sklepa smo izvajali na hrbtu, ker pacient ni mogel ležati na trebuhu), oceno mišičnih skrajšav primerjalno na levem in desnem spodnjem udu (11), meritve obsegov in dolžin spodnjega uda s centimetrskim merilnim trakom (10), orientacijsko oceno zmogljivosti mišic kolčnega in kolenskega sklepa, mišic goleni in stopala ter mišic fleksorjev in ekstenzorjev prstov spodnjega uda (12) (opomba 2: mišic adduktorjev in notranjih rotatorjev kolčnega sklepa osmi dan na operiranem kolčnem sklepu ni bilo mogoče testirati, ker pacient zaradi nevarnosti izpaha po operaciji ni smel izvajati gibov addukcije in zunanje rotacije. Narejena je bila tudi klinična ocena občutkov za lahen dotik in pritisk po dermatomih z bombažno krpico, prstno konico in radirko (13) ter občutkov za toplo in hladno s steklenimi epruvetami, napolnjenimi z vodo (4, 13). Opravljeno je bilo ocenjevanje bolečine v predelu kolčnega sklepa z vizualno analogni lestvico (VAL) (14). Narejena sta bila tudi test funkcijskega dosega (15) in test hitrosti hoje na 10 metrov pri sproščeni hoji (15, 16) ter test vzdržljivosti pri dvominutnem testu hoje (17). Pri obeh testih hoje je pacient hodil z dvema berglama. Samostojnost pri izvajanju dejavnosti vsakodnevnega življenja (13 motoričnih in 5 kognitivnih dejavnosti) je bila ocenjena z lestvico funkcijske neodvisnosti (angl. functional independence measure; FIM) (18), ocena

izboljšane kakovosti življenja po vstavitvi totalne endoproteze kolka pa z lestvico Harris Hip Score (HHS) (16, 19, 20).

### Izpostavitve pacientovih težav in cilji fizioterapije

Na podlagi pacientovih težav, ugotovljenih z ocenjevanjem, smo izpostavili kratkoročne in dolgoročne cilje fizioterapevtske obravnave. Za kratkoročne cilje fizioterapevtske obravnave smo določili: zmanjšanje bolečine v levem kolku, povečanje aktivne in pasivne gibljivosti v levem kolku, odpravljanje prisotne skrajšave v fleksorjih levega kolčnega sklepa, zmanjšanje otekline v okolici rane, ohranjanje mišične moči in nadzora v levem spodnjem udu, čim večja neodvisnost pri dejavnostih vsakodnevnega življenja (premeščanje na posteljo, stol, stranišče, pod prho ter hoja po ravnem in po stopnicah) ter razumevanje svojega stanja in upoštevanje potrebnih prilagoditev gibanja po operaciji. Za dolgoročne cilje smo poleg teh, ki izhajajo iz kratkoročnih, določili še splošno ohranjanje telesne zmogljivosti ter z izboljšanjem hoje opuščanje bergel (od 6 do 8 tednov po vstavitvi kolčne endoproteze, razen če operater naroči drugače).

### Postopki intervencije

Izbrani so bili ti fizioterapevtski postopki: krioterapija, metode kinezioterapije (dihalne vaje, aktivno-asistirano gibanje/vaje, aktivno gibanje/vaje, funkcijska vadba, raztezanje), zdravstvena vzgoja (predpriprava na operacijo, poučevanje o prilagoditvah, ki olajšajo okrevanje po operaciji in navodila o varnem izvajanju vsakodnevnih aktivnosti).

Ob sprejemu na Ortopedsko kliniko smo pacienta seznanili z aktivnimi vajami za mišice kolčnega sklepa in z vzorcem tritaktne hoje s pomočjo bergel, ki se uporablja po operaciji. Drugi dan, po operaciji, smo v enoti intenzivne terapije za zmanjšanje pooperativnega edema in bolečine začeli postopke hlajenja. Uporabili smo kriopak, ki smo ga namestili na operirano območje za 10 do 20 minut v razmiku od 1 do 2 uri. Pri izvajanju krioterapije smo upoštevali predlagani postopek (21). Kriopak smo pacientu pozneje nameščali vsak dan, pacient pa si ga je po naših navodilih apliciral tudi sam. Po priporočilih za preprečitev pooperativnih respiratornih zapletov smo izvajali

dihalne vaje (22) in za preprečevanje globoke venske tromboze ter tromboflebitisa vaje za vzpostavitev mišic venske črpalke (22). Tretji dan (prvi dan po operaciji) smo v enoti intenzivne terapije z bolnikom vstali s postelje (23) in s statično hoduljo naredili nekaj korakov. Ko so pacienta pozneje istega dne premestili na oddelek, je 10 minut izvajal aktivno-asistirane vaje s suspenzijsko zanko in škripčevjem za ohranjanje aktivne in pasivne gibljivosti v kolku. Te vaje je naslednje dni izvajal dvakrat na dan po pol ure. Aktivne vaje za povečanje aktivne gibljivosti in mišične moči v kolku smo začeli prvi dan po operaciji. Nadaljevali smo jih vse dni v tednu. Aktivne vaje je pacient izvajal trikrat na dan po eno serijo in jih je stopnjeval po težavnosti. Začel je s šestimi ponovitvami, zadnji dan pa je prišel na dvanajst ponovitev posamezne vaje. Program aktivnih vaj je potekal po programu fizioterapevtskih vaj, ki ga uporabljajo na Ortopedski kliniki v Ljubljani, in po drugih priporočilih (22, 24). Pacient je vsak dan izvajal tudi vaje za samoraztezanje mišic fleksorjev kolka, 3 ponovitve po 15 s (22). Na oddelku smo s pacientom vsak dan opravili tudi šolo hoje z berglami in ponovili pravilno vstajanje s postelje, nameščanje na straniščno školjko, nižji stol in

posteljo ter pravilno premikanje po postelji. Osmi (zadnji) dan smo poleg vsega navedenega še dodatno ustno ponovili prilagoditve dnevnih aktivnosti, ki olajšajo okrevanje po operaciji, in pacienta naučili hoje z berglami po stopnicah.

## REZULTATI

Testiranje artokinematike v kolenskem in kolčnem sklepu je pokazalo normalno artrokinematiko.

Analiza drže je pokazala, da je bila glava nagnjena nekoliko anteriorno in nekoliko v levo. Ramenski obroč je bil v rahli protrakciji, lopatici pa v abdukciji in zunanji rotaciji. Desna rama je bila nižja od leve. Prisotni sta bili povečana vratna lordoza in prsna kifoza, ledvena lordoza pa je bila izravnana. Medenica je bila nagnjena posteriorno. Desno koleno je bilo v rahli fleksiji, težiščnica pa v splošnem premaknjena nekoliko naprej.

Poleg zmanjšane pasivne gibljivosti (tabela 1) je bila opazna tudi splošna manjša aktivna gibljivost pri gibih v kolčnem sklepu. Ocena mišičnih skrajšav je prvi dan pokazala prisotno skrajšavo mišic fleksorjev levega kolčnega sklepa v obsegu 15°, osmi dan pa v obsegu 10°.

Tabela 1. Meritve pasivne gibljivosti 1. in 8. dan.

Sklep/Gib	D		L	
	1. dan	8. dan	1. dan	8. dan
<b>KOLČNI SKLEP</b>				
Antefleksija	105°	105°	15°/75°	10/65°
Retrofleksija	/	/	/	/
Abdukcija	20°	20°	/	5°
Addukcija	15°	15°	5°/15°	5°
Notranja rotacija	5°	5°	5°	5°
Zunanja rotacija	30°	30°	10°	15°
<b>ZGORNJI SKOČNI SKLEP</b>				
Dorzalna fleksija	15°	15°	10°	10°
Plantarna fleksija	45°	45°	40°	40°
<b>SPODNJI SKOČNI SKLEP</b>				
Everzija	0°	0°	0°	0°
Inverzija	15°	15°	15°	15°

Meritve obsegov in dolžin spodnjih udov (tabela 2) so pokazale največjo spremembo pri merjenju

relativne dolžine levega spodnjega uda, ki se je med prvim in osmim dnevom povečala za 2 cm.

Tabela 2: Meritve obsegov in dolžin spodnjih udov 1. in 8. dan

Merilno mesto	D		L	
	1. dan	8. dan	1. dan	8. dan
Absolutna dolžina sp. uda	82,5 cm	82,5 cm	83 cm	83 cm
Relativna dolžina sp. uda	88 cm	88 cm	87,5 cm	89,5 cm
Obseg gležnja proksimalno	23,5 cm	22 cm	26,5 cm	25 cm
Obseg gležnja preko pete	33 cm	33 cm	33,5 cm	32 cm
Obseg gležnja distalno	27 cm	27 cm	31 cm	30 cm

Orientacijska ocena mišične zmogljivosti ni pokazala sprememb med prvim in drugim ocenjevanjem. Mišice fleksorji in ekstenzorji levega kolčnega sklepa so se pri orientacijskem mišičnem testiranju izkazale kot mišice z zmanjšano mišično zmogljivostjo, saj so premagale preiskovalčev minimalni manualni upor. Druge mišice so bile normalno zmogljive in so premagale preiskovalčev maksimalni manualni upor. Pri izvajanju manualnega upora se je po operaciji bolečina pojavila pri testiranju fleksorjev,

ekstenzorjev, abduktorjev in notranjih rotatorjev levega kolčnega sklepa.

Površinska sensorika po dermatomih je bila 1. in 8. dan na obeh spodnjih udih ustrezna. Bolečina med aktivnostjo v predelu kolčnega sklepa, merjena z VAL, se je 8. dan po končani terapiji zmanjšala za približno 80 odstotkov.

Povprečje treh meritev funkcijskega dosega za testiranje ravnotežja je 1. dan znašalo 23,3 cm, 8. dan pa 15 cm (tabela 3).

Tabela 3: Časovni testi hoje

	1. dan	8. dan
Test hoje na 10 m	19 s	20 s
Test hoje na 2 min	55 m	61 m

Pacient je na lestvici FIM ob sprejemu zbral 115 točk (motorični FIM: 80, kognitivni FIM: 35), ob odpustu pa 110 točk (motorični FIM: 75, kognitivni FIM 35) od 126 možnih točk. Pacient je na lestvici HHS ob sprejemu zbral 43 točk, ob odpustu pa 63 točk od 100 možnih točk.

## RAZPRAVA

Fizioterapevtski postopki, ki smo jih izvajali po protokolu Ortopedske klinike v Ljubljani, so bili primerljivi z zgodnjo rehabilitacijo po vstavitvi kolčne endoproteze na oddelku za ortopedijo UKC Maribor (23). Upoštevana so bila tudi druga priporočila o rehabilitaciji, ki so vsebovala podobne fizioterapevtske postopke (20, 22, 23, 24).

Razlike v rezultatih po osmih dneh obravnave (sedem dni po operaciji) niso bile zelo očitne, ker v tako hitrem času po operaciji še nismo mogli dobiti relevantnih podatkov. Pridobitev relevantnih podatkov tudi ni bila mogoča, ker pogoji za izvedbo merilnih postopkov niso bili enaki.

Prisotna je bila omejitev našega pristopa, saj smo bili v zgodnji pooperativni rehabilitaciji omejeni s kratkim časom, ki ga je pacient preživel na kliniki.

Pri pacientu, ki je vseh sedem dni po operaciji izvajal fizioterapijo, so se povečali obsegi pasivne gibljivosti sklepov v operiranem kolčnem sklepu v smeri abdukcije in zunanje rotacije za 5°, skrajšava v mišicah fleksorjev kolčnega sklepa se je zmanjšala za 5°. Pooperativno je bila relativna dolžina levega spodnjega uda daljša za 2 cm. Večina relativnih prikrajšav ali podaljšav spodnjih udov po vstavitvi kolčne endoproteze se sčasoma in s pomočjo fizioterapije reši (23). Orientacijska ocena mišične zmogljivosti prvi in osmi dan je pokazala, da so zmogljivosti mišic fleksorjev in ekstenzorjev levega kolčnega sklepa zmanjšane, saj so premagale preiskovalčev minimalni manualni upor. Druge mišice so bile normalno zmogljive in so premagale preiskovalčev maksimalni manualni upor. Mišična zmogljivost se v tako kratkem času še ni povečala, saj se zgodnji

učinki treninga lahko pokažejo šele po dveh do treh tednih treninga, večje spremembe pa so vidne šele po šestih do dvanajstih tednih treninga (22). Bolečina med aktivnostjo po končani terapiji, merjena z VAL, se je zmanjšala za približno 80 odstotkov. Meritve funkcijskega dosega so pokazale, da se je funkcijski doseg po operaciji zmanjšal za 8,3 cm in je bil kar za 23 cm manjši kot normativne vrednosti funkcijskega dosega pri moških v pacientovi starostni skupini (15). Na podlagi pridobljenih podatkov v rezultatih (tabela 3) je bila izračunana hitrost sproščene hoje pri testu hitrosti hoje na 10 m, ki je prvi dan znašala 0,52 m/s, osmi dan pa 0,5 m/s, kar je pod povprečjem hitrosti hoje za starejše moške, stare več kot 65 let (25). S testom hoje na 10 m smo tako ugotovili minimalen porast hitrosti hoje po operaciji za 1 s, kar pa bi bila lahko posledica nenatančne meritve. Test vzdržljivosti pri hoji smo zaradi pacientovih težav s srcem izvajali 2 min. Prehojena razdalja po operaciji se je povečala za 6 m, pacient pa je rekel, da je hodil lažje, ker je imel ob hoji manj bolečin kot ob prvem testiranju. Rezultati obeh testov hoje bi bili bolj primerljivi, če bi teste hoje izvedli v daljšem časovnem obdobju (od 6 do 8 tednov po vstavitvi kolčne endoproteze ob pregledu pri operaterju), ko bi se pacient že povsem navadil na tritaktno hojo z berglami in bi se pooperativna rana že dobro zacelila. Pacient je na lestvici FIM ob sprejemu zbral 115 točk, ob odpustu pa 110 točk, kar nakazuje na začasno pooperativno poslabšanje stanja pri izvajanju dnevnih aktivnosti zaradi previdnostnih ukrepov (23), ki jih pacient izvaja še 12 tednov po operaciji, ko je incidenca izpaha kolčne endoproteze močno povečana. Na lestvici HHS je pacient ob sprejemu zbral 43 točk, ob odpustu pa 63 točk, kar nakazuje na boljšo funkcijo po operaciji (23). Če bi želeli izvedeti, kako sta se izboljšali kakovost in funkcija pri pacientu, bi morali za primerjavo oceno ponoviti 6. ali 12. mesec po vstavitvi totalne endoproteze kolka (19).

Zgodnja in aktivna rehabilitacija po vstavitvi kolčne endoproteze je zelo pomembna (7, 23), čeprav značilno izboljšanje rezultatov v prvem tednu še ni opazno. Zavedati se moramo, da tudi individualni dejavniki (pacientova agilnost, motivacija in orientacija) vplivajo na potek rehabilitacije (23), zato je pomembno, da znamo kot fizioterapevti bolnika tudi motivirati in mu dan

za dnevno postavljati dosegljive cilje, ki zanj niso ne pretežki in ne prelahki. Pacienta moramo spodbujati, da po operaciji ostane fizično aktiven, kar je pomembno za ohranjanje njegovega splošnega zdravja in tudi za kakovost njegovih kosti. Ravno dobra kakovost kosti namreč vpliva na boljšo fiksacijo endoproteze in manjšo možnost zgodnjega izpaha (26). Od športnih dejavnosti je po artroplastiki kolka prepovedano izvajanje kontaktnih športov (košarka, nogomet, borilne veščine ipd.), spodbuja pa se izvajanje nekontaktnih športov (plavanje, potapljanje, kolesarjenje, jadranje ipd.), ki je dovoljeno in zaželeno (27).

Ker so endoprotetične operacije načrtovan poseg, bi bilo v prihodnosti dobro poskusiti s Šolo za kolke po vzoru Šole za hrbtenico (28) in tako bolnike že pred operacijo seznaniti tako s teoretičnim, kot praktičnim znanjem, potrebnim po operaciji. Tako bi se takoj po operativnem posegu v resnici lahko začel aktiven proces rehabilitacije in ne zdravstvene vzgoje. Raziskati bi bilo treba, ali bi bila s takim pristopom zgodnja pooperativna rehabilitacija bolj učinkovita in, če bi bila, v kakšni meri.

#### SKLEP

Na podlagi rezultatov tega poročila o primeru sklepamo, da zgodnja fizioterapevtska obravnava po vstavitvi kolčne endoproteze omogoča hitrejše okrevanje bolnika, čeprav je bilo izboljšanje rezultatov minimalno. Bolnika namreč opremimo s potrebnim znanjem, ki ga v domačem okolju uporabi za nadaljnje okrevanje. Ker je vstavev totalne endoproteze kolka ena najpogostejših operacij v ortopediji, je treba o fizioterapiji na tem področju opraviti še veliko raziskav. Specifični elementi, frekvenca in stopnjevanje fizioterapevtskih postopkov v zgodnjem obdobju po operaciji namreč še niso znani in standardizirani.

#### LITERATURA

1. Lidgren L (2003). The bone and joint decade 2000-2010. *Bull World Health Organ* 81 (9): 629.
2. Silvester T, Milošev I, Levašič V (2004). Pomen uvedbe registra totalne endoprotetike v Sloveniji. *Zdrav Vestn* 73: 489-92.
3. Herman S, Antolič V, Pavlovčič V (2006). *Ortopedija*. Ljubljana: samozaložba, 165, 298-9.

4. Kenyon K, Kenyon J (2004). *The physiotherapist's pocketbook: essential facts at your fingertips*. Edinburgh, New York: Churchill Livingstone/Elsevier, 70, 79, 156–7.
5. Brodnik T, Moličnik A (2010). Endoprotetika kolka. V: *Artroza in endoprotetika sklepov 6. Mariborsko ortopedsko srečanje*, Maribor, 16. december 2010. Maribor: Oddelek za ortopedijo Univerzitetni klinični center Maribor, 69.
6. Bjørgul K, Novicoff WM, Andersen ST, Brevig K, Thu F, Wiig M, Åhlund O (2010). No differences in outcomes between cemented and uncemented acetabular components after 12–14 years: results from a randomized controlled trial comparing Duraloc with Charnley cups. *J Orthop Traumatol* 11 (1): 37–45.
7. Freburger JK (2000). An analysis of the relationship between the utilization of physical therapy services and outcomes of care for patients after total hip arthroplasty. *Phys Ther* 80 (5): 448–58.
8. Frish H (1994). *Systematic musculoskeletal examination: including manual medicine diagnostic techniques*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 171–2, 365–9.
9. Parry A (1994). *Physiotherapy assessment*. 2nd ed. London: Chapman & Hall, 58–9.
10. Jakovljević M, Hlebš S (2008). Meritve gibljivosti sklepov, obsegov in dolžin udov. 1. ponatis 2. dopolnjene izd. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 39–46, 49–52, 71–2, 74.
11. Reiman MP, Manske RC (2009). *Functional testing in human performance*. Champaign: Human Kinetics, 33, 39–76.
12. Jakovljević M, Hlebš S (2008). *Manualno testiranje mišic*. 2. ponatis. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 177–9.
13. Bentzel K (2008). Assessing abilities and capacities: sensation. In: Vining Randomski M, Trombly Lathan CA, eds. *Occupational therapy for physical dysfunction*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 212–33.
14. McCaffery M, Pasero C (1999). *Pain: clinical manual*. St. Louis: Mosby, 62.
15. Carr J, Shepherd R (2011). *Neurological rehabilitation: optimizing motor performance*. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier, 61–2.
16. Grabljevec K (2003). Ocenjevanje izida rehabilitacije bolnikov z okvaro kolka. V: *Ocenjevanje izida v medicinski rehabilitaciji 14. Dnevi rehabilitacijske medicine*, Ljubljana, 4.–5. april 2003. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 225–32.
17. Krelj S, Jurak C (1992). Dvominutni test hoje: test merjenja bolnikove mobilnosti po končani rehabilitaciji. V: *II. Strokovno posvetovanje slovenskih fizioterapevtov*, Bovec, 23.–24. april 1992. Ljubljana: Društvo fizioterapevtov Slovenije, 19–22.
18. Grabljevec K (2003). Lestvica funkcijske neodvisnosti. V: *Ocenjevanje izida v medicinski rehabilitaciji 14. Dnevi rehabilitacijske medicine*, Ljubljana, 4.–5. april 2003. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 59–65.
19. Kmetič K (2010). Ocenjevalne lestvice pri endoprotetiki velikih sklepov. V: *Artroza in endoprotetika sklepov 6. Mariborsko ortopedsko srečanje*, Maribor, 16. december 2010. Maribor: Oddelek za ortopedijo Univerzitetni klinični center Maribor, 189–90.
20. Coutts F (2008). Total joint replacements. In: Atkinson K, Coutts F, Hassenkamp AM, eds. *Physiotherapy in Orthopaedics A Problem-solving Approach*. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier/Churchill Livingstone, 244–9.
21. Cameron MH (2009). *Physical agents in rehabilitation: from research to practice*. 3rd ed. St. Louis: Saunders/Elsevier, 135–44.
22. Kisner C, Colby LA (2007). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. 5th ed. Philadelphia: Davis, 163–4, 332–3, 657–60, 673, 833, 861–3.
23. Peternel M (2010). Zgodnja rehabilitacija po vstavitvi kolčne endoproteze na oddelku za ortopedijo UKC Maribor. V: *Artroza in endoprotetika sklepov 6. Mariborsko ortopedsko srečanje*, Maribor, 16. december 2010. Maribor: Oddelek za ortopedijo Univerzitetni klinični center Maribor, 182–5.
24. Echternach JL (1990). *Physical therapy of the hip*. New York: Churchill Livingstone, 97–102.
25. Coutts F (2008). Gait assessment in the clinical situation. In: Atkinson K, Coutts F, Hassenkamp AM, eds. *Physiotherapy in Orthopaedics A Problem-solving Approach*. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier/Churchill Livingstone, 306.
26. Kuster MS (2002). Exercise recommendations after total joint replacement: a review of the current literature and proposal of scientifically based guidelines. *Sports Med* 32 (7): 433–45.
27. McGrory BJ, Stuart MJ, Sim FH (1995). Participation in sports after hip and knee arthroplasty: review of literature and survey of surgeon preferences. *Mayo Clin Proc* 70 (4): 342–8.
28. Tavafian SS, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A (2007). Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC Musculoskelet Disord* 8: 21.