

# Učinak vježbi na poboljšanje funkcionalnih ishoda kod bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze kuka: meta-analiza

---

## Uvod

Ugradnja totalne endoproteze kuka (TEP) uobičajena je i česta kirurška procedura u svrhu liječenja boli kod bolesnika s uznapredovalim osteoartritisom kuka i aseptičnom nekrozom glave femura. Osim gubitka mišićne snage, javljaju i druge dugoročne posljedice što uključuje asimetriju hoda te negativan učinak na svakodnevno funkcioniranje. Koliko je poznato ne postoje jasni dokazi kako poboljšati funkcionalni ishod nakon TEP-a kuka. Postoje ranije studije koje govore da je provođenje vježbi učinkovit način za poboljšanje mišićne snage nakon ugradnje TEP-a kuka, međutim te studije su bile loše kvalitete, s malim brojem ispitanika i s ponekad oprečnim rezultatima.

## Metode

Dokument je pripremljen prema načelima PRISMA (engl. Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Dvojica su istraživača su neovisno jedan o drugom proveli pretraživanje navedenih baza (do lipnja 2018.): PubMed, EMBASE, The Cochrane Library i Google baza podataka. Lista referenci je ručno pretražena za eventualne izostavljene studije. Nije bilo jezičnih ograničenja.

### *Uključni kriteriji i odabir studija*

Obuhvaćene su studije s bolesnicima nakon TEP-a kuka. Intervencija na koju se usredotočilo je bilo provođenje vježbi nakon TEP-a kuka. Kontrolna grupa je obuhvaćala bolesnike kod kojih je provedena samo standardna njega ili uopće nije bilo liječenja. Za glavnu mjeru krajnjeg ishoda odabrana je brzina hoda, a ostale su mjere ishoda bile: ljestvica tjelesne aktivnosti, Harris hip score, skor boli i snaga abduktora kuka. Uzete su u obzir samo randomizirane kontrolirane studije.

### ***Mjere ishoda i statistička analiza***

Kontinuirane mjere (brzina hoda, ljestvica tjelesne aktivnosti, Harris hip skor, skor boli, snaga abduktora kuka i duljina boravka u bolnici) su izraženi kao WMD (engl. weighted mean difference) s 95% intervalom pouzdanosti. Statistička je značajnost postavljena na  $p < 0.05$ .

## **Rezultati**

### ***Rezultati pretraživanja i procjena kvalitete***

U početnoj je fazi, a nakon pregleda baza podataka, identificirano 514 studija, te je nakon postupka isključenja duplikata, pregledano 151 istraživanja. Temeljem ključnih kriterija, 141 studija je isključena iz daljnjeg postupka tako da je na kraju ukupno deset istraživanja uključeno u meta-analizu (441 bolesnik nakon TEPa kuka; 221 bolesnik u grupi koja je provodila vježbe, 220 bolesnika u kontrolnoj grupi). Sve su studije su iz razdoblja 1995-2014. godine, srednja dob ispitanika je od 45.44-71 godine, a vrijeme praćenja je bilo od 5 tjedana do 12 mjeseci.

### ***Brzina Hoda***

Brzina hoda je kao mjera ishoda vrednovana u sedam istraživanja. Zbirni rezultati govore da je provođenje vježbi nakon TEP-a kuka povezano s povećanjem brzine hoda za 0.15m/s u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD 0.15; 95% CI 0.08, 0.22,  $P = .000$ ).

### ***Ljestvica tjelesne aktivnosti***

Razina tjelesne aktivnosti je kao krajnja mjera ishoda vrednovana u pet istraživanja. Zbirni rezultati govore da ne postoji statistički značajna razlika u pogledu fizičke aktivnosti između ispitanika i kontrolne skupine (WMD -2.13; 95% CI -6.31, 2.05;  $P = .317$ ).

### ***„Harris hip score“***

U šest je studija kao mjera krajnjeg ishoda uzet „Harris hip score“. Zbirni rezultati govore da je provođenje vježbi nakon TEPa kuka povezano s povećanjem „Harris hip score“ u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD 8.49; 95% CI 5.19, 11.78;  $P = .000$ ).

### ***Bol***

U osam je studija kao mjera krajnjeg ishoda vrednovana razina boli. U skupina koja je provodila vježbe zabilježene su niže razine boli u odnosu na kontrolnu skupinu (WMD -1.32; 95% CI -2.07, -0.57;  $P = .001$ ).

### ***Snaga abduktora kuka***

U šest je studija s ukupno 293 bolesnika kao mjera krajnjeg ishoda vrednovana je snaga abduktora kuka. Pokazalo se kako su u grupi bolesnika koji su provodili vježbe bolji rezultati snage abduktora kuka u usporedbi s kontrolnom skupinom ( WMD 9.75;95% CI 5.33,14.17;P=.000).

### ***Dužina boravka u bolnici***

Sedam studija s ukupno 396 bolesnika uspoređivalo je broj dana provedenih u bolnici između skupine bolesnika koja je provodila vježbe nakon TEPa kuka i kontrolne skupine. Rezultati su pokazali da bolesnici koji su provodili vježbe u prosjeku kraće ostaju u bolnici u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD -0.68;95% CI - 1.07, -0.29;P=.001).

### **Analiza podgrupa**

Pokazalo se da u skupini bolesnika koja je provodila vježbe protiv otpora, ti isti bolesnici imaju u prosjeku bolje rezultate u pogledu brzine hoda. Analiza osjetljivosti rezultata pokazala je kako su oni konzistentni. Nije pronađena pristranost objavljivanja.

### **Rasprava**

Ovo je prva meta-analiza koja ispituje utjecaj provođenja vježbi na funkcionalni ishod kod bolesnika nakon ugradnje TEPa kuka. Zaključili smo da provedene vježbi ima povoljan učinak na snagu mišića kuka, smanjenje boli te na poboljšanje funkcije kuka. Zanimljiv i važan podatak je da su se vježbe protiv otpora u usporedbi s vježbama bez otpora, pokazale učinkovitije u povećanju brzine hoda zbog čega se ovakav tip vježbi više preferira u rehabilitaciji nakon TEPa kuka. Primarna mjera ishoda ove meta-analize je brzina hoda. Rezultati ukazuju da bi provođenje vježbi nakon TEPa kuka moglo povećati brzinu hoda za 0.15m/s. Također se pokazalo da vježbe imaju povoljan i kratkoročni i dugoročni učinak. Nadalje, analizirani su i različiti protokoli vježbi za brzinu hoda i rezultati pokazuju puno bolji učinak vježbi protiv otpora. Mjereno prema ljestvici tjelesne aktivnosti, u ovoj meta-analizi nije nađena statistički značajna razlika između ispitivane i kontrolne skupine. Pokazalo se također da provođenje vježbi u preoperativnom periodu ima povoljan učinak na snagu kvadricepsa i funkciju u ispitivanoj skupini.

Postoje ograničenja ove meta-analize. U obzir je uzeto samo deset randomiziranih kontroliranih istraživanja s ukupno 296 bolesnika (potreban je veći broj studija što bi pojačano statističku značajnost meta-analiza). Nadalje, heterogenost protokola za vježbe, vremena vježbanja i učestalosti provođenja

vježbi, vrijeme praćenja u različitim studijama je bilo različito i relativno kratko (potrebno je obuhvatiti više studija s duljim vremenom praćenja), heterogenost u dobi, spolu, komorbiditetima i rasi među ispitanicima. Uzete su u obzir samo studije napisane na engleskom jeziku

## **Zaključak**

Provođenje vježbi kod bolesnika nakon ugradnje TEPa kuka ima povoljan učinak na smanjenje boli i bolje kliničke mjere ishoda. Uzimajući u obzir sve pozitivne učinke, zauzimamo pozitivan stav glede provođenja vježbi nakon TEPa kuka.

Ivan Galić, dr. med.

(prilagođeno prema Wu JQ, Mao LB, Wu J. Efficacy of exercise for improving functional outcomes for patients undergoing total hip arthroplasty: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019 ;98(10):e14591.)