

# Utjecaj fizioterapijske pripreme trudnice na ishod poroda, poslijeporođajnog oporavka i samopercepciju poroda

---

Pope-Gajić, Ozana

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:460608>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo**

**Ozana Pope-Gajić**

**UTJECAJ FIZIOTERAPIJSKE  
PRIPREME TRUDNICE NA ISHOD  
PORODA, POSLIJEPOROĐAJNOGA  
OPORAVKA I SAMOPERCEPCIJU  
PORODA**

**Diplomski rad**

Osijek, 2017.

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo**

**Ozana Pope-Gajić**

**UTJECAJ FIZIOTERAPIJSKE  
PRIPREME TRUDNICE NA ISHOD  
PORODA, POSLIJEPOROĐAJNOGA  
OPORAVKA I SAMOPERCEPCIJU  
PORODA**

**Diplomski rad**

Osijek, 2017.

Rad je ostvaren u: KBC Osijek, Klinika za ginekologiju i opstetriciju

Mentor rada: izv.prof.dr.sc. Robert Selthofer

Rad ima 29 listova, 4 tablice i 3 slike.

## SADRŽAJ:

1. Uvod.....	1
1.1. O trudnoći.....	1
1.2. Tjelesno vježbanje u trudnoći .....	2
1.3. Priprema za porod .....	2
1.4. Ishod poroda - komplikacije, zadovoljstvo i oporavak .....	4
2. Cilj.....	5
3. Ispitanici i metode.....	6
3.1. Ispitanice .....	6
3.2. Metode.....	6
3.3. Statističke metode .....	7
3.4. Etička načela .....	8
4. Rezultati istraživanja.....	9
4.1. Osnovna obilježja ispitanica.....	9
4.2. Provođenje tjelovježbe .....	11
4.3. Ishodi trudnoće i poroda.....	12
5. Rasprava.....	17
6. Zaključak.....	21
7. Sažetak .....	22
8. Summary .....	23
9. Literatura.....	24
10. Životopis .....	26

# 1. UVOD

## 1.1. O trudnoći

Trudnoća obično traje deset lunarnih mjeseci (40 tjedana ili 280 dana) nakon čega dolazi do porođaja kao posljedice brojnih, prije svega, hormonskih promjena u organizmu trudnice. (1) Trudnoća izaziva značajne promjene u ženinom organizmu. U početku, mijenjanje je postupno, zatim se ubrzava, a u posljednjem tromjesečju razlike se mogu primijetiti iz tjedna u tjedan. U tim promjenama važnu ulogu imaju hormoni. Kraće vrijeme, u trenutku začeća, tkivo oplodnog jajašca (tzv. trofoblast) hormonskim djelovanjem sprječava nastavljanje menstruacijskog ciklusa i time štiti trudnoću. Iz trofoblasta se razvija posteljica koja, tijekom trudnoće, razvija jaku hormonsku aktivnost. Pod utjecajem hormona nastaju značajne promjene u mijeni tvari. To se odnosi na: mijenu tvari iz kojih se dobiva energija (šećera, tj. glukoze i masnih tvari), gradivne tvari (bjelančevina), promet minerala, soli i vode te sve sastavnice organizma. U trudnoći povećava se i ukupna količina krvi kao i potreba maternice za krvlju, povećava se tlak krvi u plućnim žilama, a time i opterećenje cirkulacije u plućima. Dolazi do promjene uvjeta disanja i opskrbe tijela kisikom, većeg opterećenja jetre i bubrega te promjene tkiva. Pod utjecajem hormona vezivno tkivo postaje mekše i rastezljivije te predstavlja pozitivnu promjenu jer omogućava prilagodbu tijela zahtjevima trudnoće (2).

Porođaj je prirodna pojava kojom završava trudnoća. Poznavanje tijeka porođaja i događanja u organizmu roditelja, ali i postupaka u rađaonici, bitno umanjuje strah vezan uz predstojeće događaje. Uglavnom je teško sa sigurnošću predvidjeti tijek porođaja. Na njega utječu brojni čimbenici, kao što su: veličina i položaj ploda, snaga i kvaliteta trudova i mnogi drugi (1). Do sada je primijećeno da je vrijeme porođaja kraće, a broj komplikacija manji kod treniranih žena. To se uočava u manjem broju zahvata koji se trebaju primijeniti da bi se porođaj pospješio ili dovršio (1, 2). Žene koje su prošle preporođajnu pripremu, također, rijetko trebaju sredstva protiv bolova u porođaju. Oporavak žene nakon porođaja bit će brži i potpuniji ako je žena u dobroj fizičkoj kondiciji (2).

## 1.2. Tjelesno vježbanje u trudnoći

U povijesti žene su rađale u različitim položajima tijela i na različite načine. Tjelesna kondicija žene, čvrsta građa i snažan izgled, upućivali su na njezinu sposobnost trudnoće i poroda većeg broja djece. Za olakšavanje samog izгона u povijesti birani su položaji od čučućeg do stojećeg položaja uz pritisak trbuha na podrumске баčве koje bi pospješile i ubrzale izlazak djeteta do plemićkih posebno konstruiranih stolaca za rađanje. Žene su bile svjesne važnosti tjelesne snage, za porod kao i za preživljavanje nakon poroda (3).

Prve preporuke o važnosti tjelesnog vježbanja u trudnoći potječu iz 18. st., no prve znanstvene studije koje uključuju ispitivanje porođajne težine i korelaciju s tjelovježbom u trudnoći potječu iz vremena s prijelaza iz 19. u 20. st. (4). U SAD-u su prve prenatalne vježbe uvedene 1920-ih godina, a navodi se da im je cilj bio smanjenje porođajne boli, uspostava bolje fetalne oksigencije te brže smanjenje poslijeporođajne tjelesne težine (4).

Trenutne preporuke za poboljšanje zdravlja i dobrobiti u svakodnevnom životu (ne samo u trudnoći) savjetuju 30 minuta umjerene tjelesne aktivnosti značajnim dijelom tjedna, ako ne i u svim danima u tjednu kada god to nije kontraindicirano. Bez obzira na specifične fiziološke promjene inducirane trudnoćom, koje su, posebice, razvijene kako bi se zadovoljili povećani metabolički zahtjevi majke i fetusa, trudnice imaju koristi od redovite tjelesne aktivnosti na isti način kao i osobe koje nisu trudne (5).

Korištenje rekvizita velike lopte u strukturiranom programu vježbanja, dodatno proširuje pozitivne zdravstvene učinke. Sjedenje i vježbanje na lopti rasterećuje kralješnicu, djeluje na pravilniju raspodjelu opterećenja na trtičnu kost i donje ekstremitete te trudnici omogućava slobodnije disanje i slobodno korištenje ruku za vježbu. Posebna prednost lopte kao rekvizita u vježbanju je utjecaj na promjenu mobilnosti zdjelice, aktivacija posturalnih mišića tijela što pogoduje boljoj kontroli držanja tijela i aktivaciji mišića trupa. Do sada provedeno istraživanje pokazalo je da su trudnice koje su vježbale na terapijskoj lopti bolje podnosile porođajnu bol i pozitivno su ocijenile porođajni tijek, odnosno svoju aktivnost i cjelokupni događaj (6).

## 1.3. Priprema za porod

Porastom osviještenosti i obrazovanja trudnica i budućih očeva, raste i potreba stjecanja dodatnih znanja stručnoga, uglavnom, medicinskoga tima koji ih priprema za porod i

majčinstvo, tj. očinstvo. Multidisciplinarna priprema za porod u tečajevima za buduće roditelje postaje sastavni dio života svake trudnice, odnosno obitelji (7).

Svrha tečaja je poboljšanje zdravlja obitelji, zdravlja žena u trudnoći te pripreme za rođenje, a budućim roditeljima pruža dovoljan broj informacija o trudnoći, razvoju ploda, zaštiti zdravlja trudnice, porodu, boravku u rodilištu, prehrani i njezi novorođenčeta, zdravstvenoj zaštiti novorođenčeta i psihološkim aspektima roditeljstva.

Multidisciplinarni tim obično predstavljaju liječnici specijalisti (ginekolog, stomatolog i pedijatar), patronažne sestre, fizioterapeuti i psiholozi. Tečaj pripreme za porod trebao bi postati sastavni dio antenatalne skrbi trudnica.

Antenatalna skrb je skup mjera i postupaka koji se provode u trudnoći ciljem osiguravanja najpovoljnijih uvjeta za rast i razvoj ploda, porođaja zdravog djeteta i očuvanja zdravlja trudnice, tj. buduće majke i njezina novorođenčeta. Osim u zdravstvenom smislu, tečaj za trudnice predstavlja i vrlo dobru psihološku pripremu za porod. Za konačni dojam koji će porođaj ostaviti na buduću majku, vrlo je važno psihološko proživljavanje porođaja same trudnice. (1) Fizioterapeuti, edukatori tečajeva za trudnice, u kratkom razdoblju, koje je većinom nekoliko susreta, tj. približno četiri tjedna, educiraju trudnice i očeve o mjerama prevencije za nastanak dijastaze mišića *rectusa abdominis*, metodama samopomoći i vježbama tijekom trudnoće u prevenciji bolnih leđa. Također, educiraju trudnice o tehnikama pravilnog disanja i opuštanja tijekom porođaja. Ne umanjujući važnost timske pripreme za porod i roditeljstvo, postavlja se pitanje jesu li dovoljna četiri tjedna fizioterapijske pripreme kako bi se ostvarili pozitivni učinci vježbanja i tjelesne pripreme za porod.

Nedovoljno dug vremenski okvir provođenja vježbi te značajan broj informacija u kratkom razdoblju, mogu dovesti do nemogućnosti adekvatne primjene prezentiranih metoda (8). Dobra opća tjelesna sposobnost, nažalost, ne može se brzo steći. Ne može se očekivati da će se dobra tjelesna kondicija steći za manje od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci. Za to je potrebno sustavno tjelesno vježbanje umjerenog intenziteta u dužem vremenskom razdoblju. Osim vježbama za održavanje dobre opće tjelesne sposobnosti u trudnoći, treba dodati i posebne vježbe za porođaj kojima se porođaj može učiniti lakši i manje bolan (3). U jednom od provedenih istraživanja zaključeno je kako nema razlike u trajanju aktivne faze porođaja između trudnica koje su vježbale i onih koje nisu, no provedene vježbe uključivale su samo kombinaciju aerobnih vježbi i vježbi snage (9). Program koji se vodi u Studiju za fizioterapiju Ergovita strukturirani je program fizioterapijskih vježbi uz nadzor fizioterapeuta educiranog za područje ženskog zdravlja i tjelesne aktivnosti u trudnoći. Osim aerobnog dijela vježbanja, jačanja i relaksacije treningom mišića zdjeličnog dna, ovaj program vježbi za trudnice



uključuje i obuku o osnovnim vježbama disanja tijekom prvog porođajnog doba, osnovnim vježbama relaksacije te obuku o temeljnim načinima izгона (1). Trening zdjelice dna bitan je čimbenik fizioterapijske pripreme trudnica tjelovježbom. Bolja funkcija mišića zdjelice dna važna je tijekom trudnoće, u izgonu, a posebno u poslijeporođajnoj fazi. Sfinkteri svojom kontrolom mjehura i rektuma obavljaju vitalnu funkciju u osiguravanju rada mišića dna zdjelice. Osim važnosti dobre kontrakcije ovih mišića, važna je i sposobnost relaksacije tijekom izгона djetetove glave kako bi se olakšao porođaj. Provođenje treninga zdjelice dna iznimno je važno u prenatalnom i postnatalnom razdoblju (10).

#### **1.4 Ishod poroda - komplikacije, zadovoljstvo i oporavak**

O utjecaju tjelesne aktivnosti na ishode trudnoće mnogo se raspravljalo. Tradicionalno, trudnicama je preporučeno smanjivanje razina fizičke aktivnosti tijekom trudnoće. Ovaj savjet temeljio se na zabrinutosti da će vježba utjecati na trudnoću podizanjem osnovne tjelesne temperature te povećati rizik od mišićno-koštanih ozljeda uslijed promjena u držanju tijela, težišta i slabošću ligamentarnog aparata, a da će se transport kisika i hranjivih tvari usmjeriti na mišiće majke, umjesto na razvoj fetusa (5). U međuvremenu, istraživanja Gavarda i Artala (5), pružila su značajnu količinu novih informacija o tome kako trudnica i njezin fetus pozitivno odgovaraju na redovito provođenje umjerene tjelesne aktivnosti. Novija istraživanja pokazala su da nema neželjenih neonatalnih ishoda niti neželjenih utjecaja za majku u vidu povećanja ranog gubitka trudnoće ili kasnih komplikacija u trudnoći (5).

Vježbanje u trudnoći treba biti kontinuirano i svrsishodno. Važnost takvog vježbanja trebalo bi se odraziti na ishod i kvalitetu poroda. Istraživanja pokazuju kako pojava gestacijskog dijabetesa, hipertenzije u trudnoći i pojave preeklampsije, može biti prevenirana ciljanom tjelesnom aktivnošću (11). Nije zanemariv niti pozitivan učinak tjelesne aktivnosti, posebice strukturiranog programa vježbanja u sprječavanju pojave viška tjelesne mase u trudnoći koja ne samo da nije zdravstveno prihvatljiva, već često utječe i na zadovoljstvo žene-trudnice-rodilje (12).

Prema istraživanjima Wolfea i Weissgerbera (5), usvajanje ili nastavak sjedilačkog načina života tijekom trudnoće može biti rezultat razvoja određenih poremećaja kao što su: hipertenzija majke i dječja pretilost, gestacijski dijabetes, otežano disanje i preeklampsija. S obzirom na globalnu epidemiju sjedilačkog ponašanja i pretilost vezane patologije, prenatalna tjelesna aktivnost korisna je u prevenciji i liječenju navedenih pojava što je potvrđeno istraživanjima (5).

## **2. CILJ**

Cilj ove studije je ispitati postoji li razlika u ishodu poroda, samopercepcije tijekom poroda i poslijeporođajnog oporavka, između ispitanica koje su tijekom trudnoće provodile strukturirani program vježbanja uz nadzor fizioterapeuta educiranog za vođenje vježbi za trudnice i ispitanica koje nisu provodile program vježbanja.

### **3. ISPITANICI I METODE**

Ovo istraživanje provedeno je kao presječna studija.

#### **3.1. Ispitanice**

Ispitanice su žene, zdrave roditelje od 20 do 40 godina s područja grada Osijeka i okolice. Isključni kriteriji su: višeploidne trudnoće, postojanje kontraindikacija za vježbanje u trudnoći prema ACOG, 2015 (13) te prethodni spontani pobačaji.

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 102 ispitanice.

Broj je utvrđen izračunom prema broju poroda na Klinici za ginekologiju i opstetriciju KBC Osijek koji je 2012. godine iznosio 2500 poroda (14). Uz dopuštenu pogrešku od 10 % i razinu pouzdanosti od 95 %, reprezentativan je broj od 93 ispitanice za područje Osijeka. Konačan broj ispitanica je bio 102 i podijeljen na dvije skupine roditelja.

Skupinu od 51 ispitanice predstavljaju roditelje koje su provele grupni strukturirani program vježbanja uz nadzor educiranog fizioterapeuta, tj. licencirane voditeljice vježbi i tjelesnih aktivnosti trudnica te Unicef-ove edukatorice u tečajevima pripreme za porođaj i majčinstvo (Studio za fizioterapiju Ergovita, vl. O. Pope-Gajić). Drugu skupinu čini 51 roditelja koje nisu provodile grupni strukturirani program vježbanja u trajanju najmanje 6 tjedana uz nadzor fizioterapeuta tijekom trudnoće.

#### **3.2. Metode**

Istraživanje je provedeno metodom anonimne ankete. Upitnik je napravljen za potrebe ovog istraživanja, u vidu modifikacije Mackey Childbirth Satisfaction Rating Scale autorice Mackey Marlene. Autorica je dopustila korištenje upitnika u svrhu izrade istraživačkog rada. Pitanja su, uglavnom, zatvorenog tipa uz mogućnost nadopunjavanja. Upitnik se sastoji od 23 pitanja. Prvi dio upitnika predstavljaju demografska pitanja (godine i stručna sprema), slijede pitanja vezana uz trudnoću i način života (koja je trudnoća po redu i prethodna tjelesna aktivnost) te pitanja o ishodu poroda (termin porod, vrijeme trajanja poroda i pojava mogućih komplikacija). Za samopercepciju tijekom poroda i oporavka korištena je Likertova ljestvica 1-

5. Pitanja su se odnosila na doživljaj porođaja i izгона, zadovoljstvo mogućnostima svoga tijela i kontrole trudova u rađaonici te procjenu ranog oporavka. Na pitanje o bolnosti porođaja ponuđeni su sljedeći odgovori: bezbolno, djelomično bolno i izrazito bolno. Na pitanje o zadovoljstvu vlastitom izvedbom i kondicijom na porođaju ponuđeni su odgovori: izrazito nezadovoljna, djelomično zadovoljna i izrazito zadovoljna. Na pitanje koliko je tjelesna priprema utjecala na tijek porođaja prirodnog ili carskog ponuđeni su odgovori su: vrlo je malo utjecalo, djelomično je utjecalo i najviše je pridonijelo tijeku porođaja. Na pitanje koliko je tjelesna priprema, utjecala na oporavak poslije porođaja u bolnici ponuđeni odgovori su: vrlo je malo utjecalo, djelomično je utjecalo i najviše je pridonijela oporavku nakon porođaja.

### **3.3. Statističke metode**

Statistička analiza obavljena je pomoću statističkog paketa SPSS for Windows (inačica 16.0). Statističke metode koje su korištene u radu uključuju sljedeće postupke: kategorijski podatci predstavljani su apsolutnim i relativnim frekvencijama, brojčani podatci opisani su aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju raspodjela koje slijede normalnu, a u ostalim slučajevima medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike normalno raspodijeljenih brojčanih varijabli između dviju nezavisnih skupina testirane su Studentovim t testom, a u slučaju odstupanja od normalne raspodjele Mann-Whitneyevim U testom. Za ishode kod kojih se pokazala statistički značajna razlika izračunata je veličina učinka (Cohenov indeks). Za ocjenu značajnosti dobivenih rezultata primijenjena je razina značajnosti  $\alpha = 0,05$ .

T-test korišten je u testiranju razlika kod varijabli dobi. Mann-Whitney je korišten kod nenormalne distribucije, točnije kod testiranja indeksa tjelesne mase, pariteta i trajanja porođaja. Fisherov test korišten je u testiranju pretilosti jer se kao nominalna vrijednost (da ili ne) uzimao broj roditelja koje imaju više od 25 ITM u obje skupine.

Fisherov egzaktni test, dvostrani, korišten je pri razradi stupnja stručne spreme roditelja te stupnja redovite tjelesne aktivnosti prije trudnoće kao i vrste porođaja te ocjene bolnosti porođaja. Utjecaj poroda na buduće planiranje trudnoća utvrđen je Hi kvadrat testom. Percepcija porođaja i oporavka utvrđena je Mann Whitney testom, a pokazatelj veličine učinka je Cohenov D (d-indeks).

### **3.4. Etička načela**

Istraživanju je prethodilo dobivanje etičke suglasnosti Kliničkog bolničkog centra Osijek. Sve su ispitanice obaviještene o cilju istraživanja. Dobile su pisanu Obavijest za ispitanike, Izjavu i dokument o pristanku te suglasnosti obaviještenog ispitanika za sudjelovanje. Dragovoljno su pristale sudjelovati u istraživanju što su potvrdile svojim potpisom. Ispitanicama je, tijekom i nakon istraživanja, osigurana anonimnost.

## 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 4.1. Osnovna obilježja ispitanica

Istraživanje je provedeno na 102 ispitanice, pripadnice ženskog spola. Aritmetička sredina dobi ispitanica koje vježbaju iznosila je 31,5 godina, sa standardnom devijacijom 4,9. Srednja dob ispitanica u eksperimentalnoj skupini bila je 29,7 sa standardnom devijacijom 5,17. Nije bilo razlike u dobi između skupina ispitanica koje provode i ne provode tjelovježbu ( $p = 0,077$ ). Deskriptivna statistika ispitanica prikazana je u Tablici 1.

Postoji značajna razlika u razdiobi stručne spreme u skupini ispitanica koje su provodile strukturirani program tjelovježbu i skupini koja nije provodila strukturirani program tjelovježbu ( $p = 0,022$ ). U skupini žena koje su vježbale tijekom trudnoće prevladava tercijarna razina obrazovanja, 76 % u odnosu na 52 % žena iste razine u skupini koja nije vježbala.

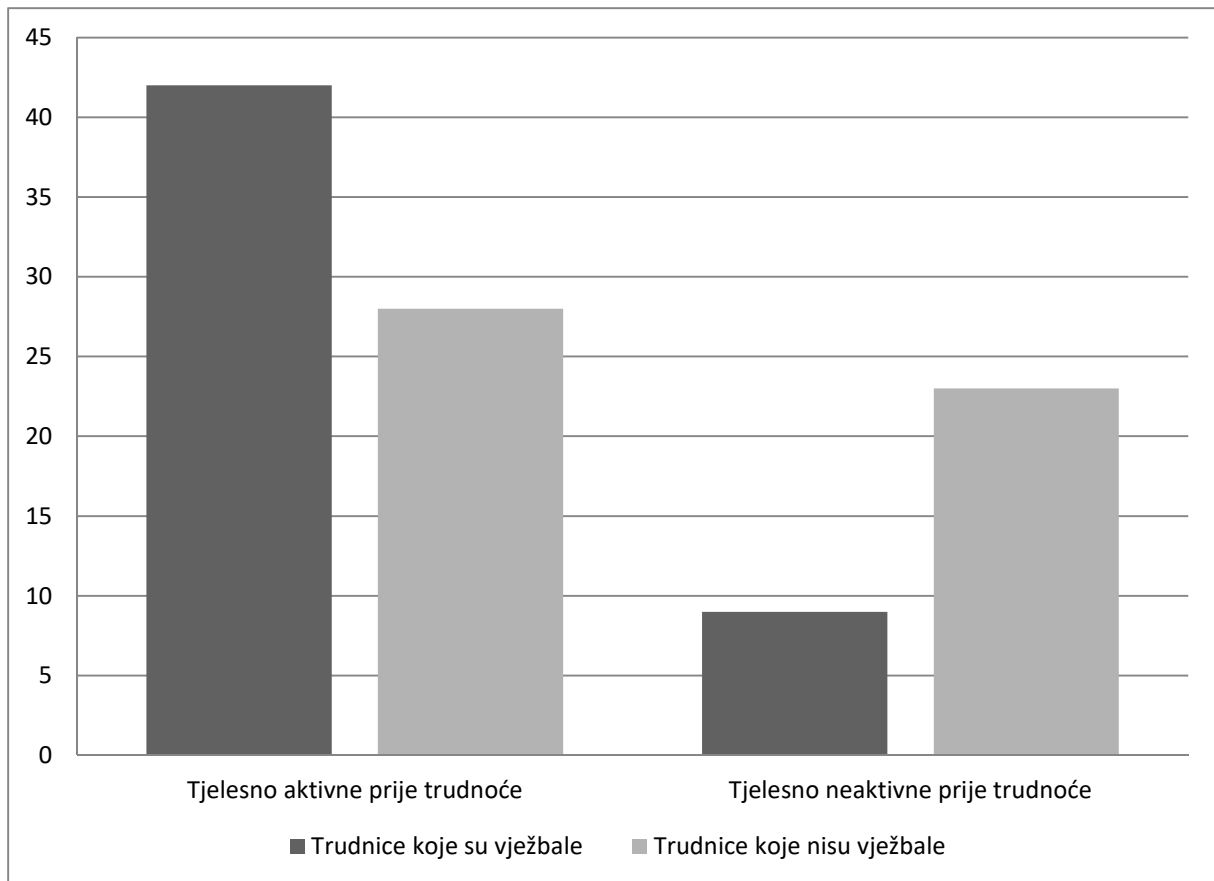
U indeksu tjelesne mase i pretilosti nema razlike između ispitanica koje su provodile tjelovježbu i ispitanica koje ju nisu provodile ( $p > 0,99$ ).

Postoji statistički značajna razlika između dvije skupine s obzirom na sudjelovanje u redovnom vježbanju prije trudnoće. Na strukturirani program vježbanja u trudnoći odlučile su se 42 (83 %) žene koje su prethodno vježbale dok je u skupini trudnica koje nisu vježbale tijekom trudnoće bilo 28 (55 %) koje su vježbale prije trudnoće ( $p = 0,005$ ) (Slika 1).

**Tablica 1.** Deskriptivna analiza ispitanica

	Trudnice koje su vježbale (Broj = 51)	Trudnice koje nisu vježbale (Broj = 51)	p
Dob (godine) aritmetička sredina (standardna devijacija)	31,55 (4,9)	29,77 (5,17)	0,077*
Visina (m); aritmetička sredina (standardna devijacija) m; medijan (interkvartilni raspon)	1,69 (0,06) 1,68 (0,8)	1,67 (0,62) 1,68 (0,8)	0,291†
Težina (nakon poroda) kg; aritmetička sredina (standardna devijacija) kg; medijan (interkvartilni raspon)	76,86 (10,55) 74 (12)	79,30 (15,57) 77 (18)	0,574†
Indeks tjelesne mase (nakon poroda) kg/m <sup>2</sup> ; aritmetička sredina (standardna devijacija) kg/m <sup>2</sup> ; medijan (interkvartilni raspon)	26,98 (3,35) 26,85 (4,81)	28,30 (4,87) 27,97 (5,91)	0,227†
Paritet (Broj; (%))			0,323†
0	34 (66,7)	31 (60,8)	
1	15 (29,4)	12 (23,5)	
≥ 2	2 (3,9)	8 (15,7)	
Edukacija			0,022‡
Sekundarna razina (Broj; (%))	12 (23,5)	24 (47,1)	
Tercijarna razina (Broj; (%))	39 (76,5)	27 (52,9)	
Redovita tjelesna aktivnost prije trudnoće (Broj; %)	42 (82,4)	28 (54,9)	0,005‡
Komplikacije u prethodnim trudnoćama (Broj; (%))	8 (15,7)	5 (9,8)	0,554‡

\*t-test za neovisne uzorke; † Mann Whitney U test, dvostrani; ‡ Fisherov egzakti test, dvostrani



**Slika 1.** Sudjelovanje u redovnom vježbanju prije trudnoće

## 4.2. Provođenje tjelovježbe

Ispitanice koje su provodile vježbe tijekom trudnoće, program vježbanja započele su u različitim tjednima (od 1. do 34.), no prosječni tjedan početka vježbanja bio je 20. tjedan (standardna devijacija 6,81). Završetak provođenja programa vježbanja, uglavnom, bio je 34. tjedan trudnoće (standardna devijacija 5,31).

Prosječno su vježbale trinaest tjedana, uglavnom dvaput tjedno (Tablica 2.).



**Tablica 2.** Karakteristike vježbanja

	Aritmetička sredina (standardna devijacija)  Medijan (interkvartilni raspon)	Minimum	Maksimum
Tjedan početka	20,25 (6,81)  10 (9)	1	34
Tjedan kraja	34,13 (5,31)  35,50 (6)	20	40
Trajanje (tjedni)	13,89 (7,28)  13 (12)	4	37
Učestalost (tjedno)	2,02 (0,14)  2 (0)	2	3

### 4.3. Ishodi trudnoće i poroda

Nema razlike u prisutnosti komplikacija u trudnoći kod ispitanica koje su provodile tjelovježbu u odnosu na one koje ju nisu provodile. Porođaji u jednoj i drugoj skupini završavali su, uglavnom, vaginalno 75 % kod roditelja koje su vježbale, a 80 % kod roditelja koje nisu vježbale. Operacijskim porođajem porodilo se 23,5 % roditelja koje su vježbale i 19,6 % roditelja koje nisu vježbale. Hitnim carskim rezom porođeno je više roditelja koje su vježbale, tj. 15,7 %. U kontrolnoj skupini bilo je više planiranih poroda carskim rezom, tj. 13,7 %. Za epiduralnu analgeziju odlučio se veći postotak roditelja iz skupine koje nisu vježbale, tj. 10 (19,6 %), u odnosu na 6 (11,8 %) iz skupine roditelja koje su vježbale. (Tablica 3) Svoje sudjelovanje pri porođaju aktivno karakteriziraju podjednako obje skupine, tj. 41 roditelja iz skupine koje su vježbale (80,4 %) i 42 roditelje iz skupine koje nisu vježbale (82,4 %).

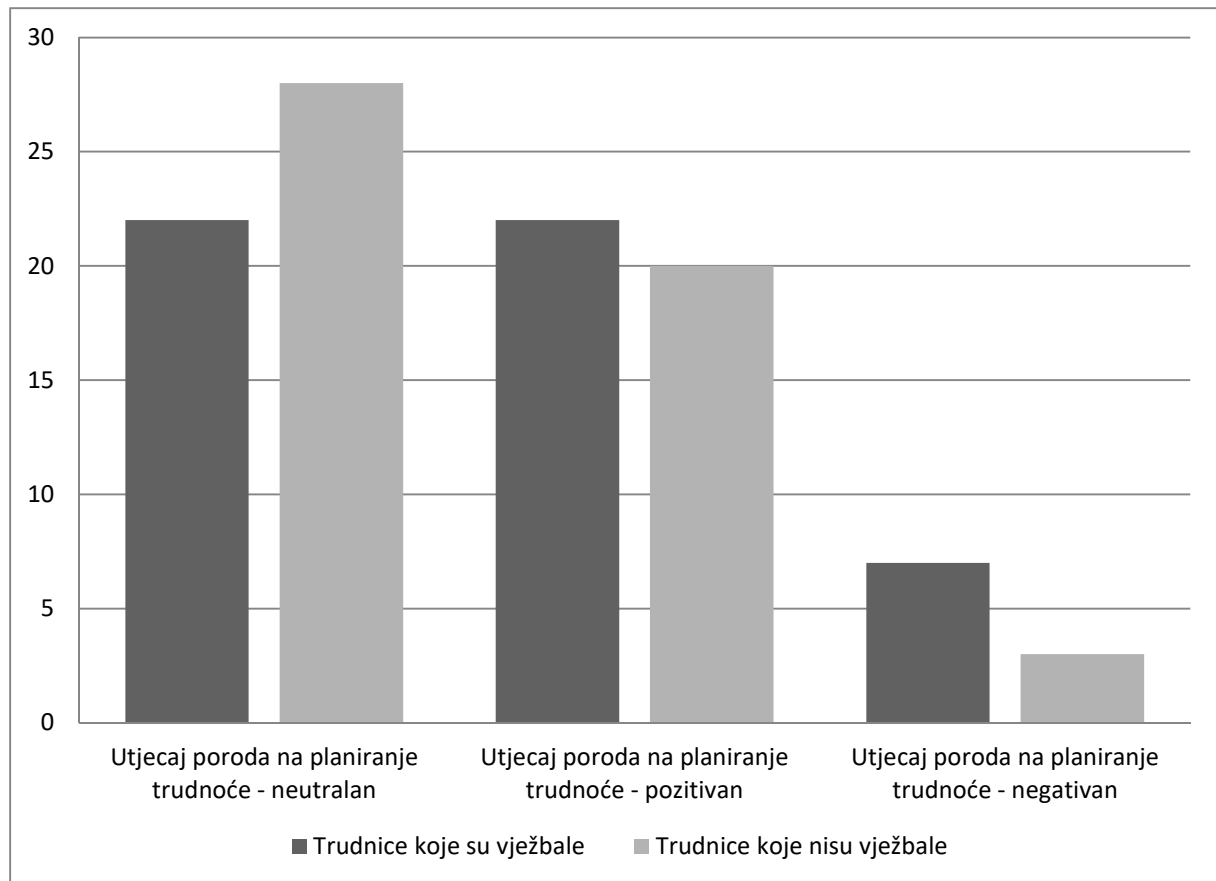
Nema značajne razlike u utjecaju poroda na buduće planiranje trudnoće (Fisherov egzaktni test, dvostrani,  $p = 0,299$ ), no prevladavaju pozitivni ili neutralni utjecaji na buduće planiranje

trudnoće u odnosu na manji broj negativnih utjecaja. Za negativni utjecaj izjasnilo se 7 roditelja iz skupine koje su vježbale (13,7 %) i 3 roditelja iz skupine koje nisu vježbale (5,9 %) (Slika 2).

**Tablica 3.** Ishodi trudnoće i poroda

	Trudnice koje su vježbale	Trudnice koje nisu vježbale	p
Komplikacije u cijeloj trudnoći (Broj; (%))	19 (37,3)	16 (31,4)	0,677‡
Komplikacije u prvom tromjesečju (Broj; (%))	11 (21,6)	5 (7,8)	0,091‡
Komplikacije u drugom tromjesečju (Broj; (%))	3 (5,9)	9 (17,6)	0,122 ‡
Komplikacije u trećem tromjesečju (Broj; (%))	6 (11,8)	13 (25,5)	0,126‡
Komplikacije na porodu (Broj; (%))	8 (15,7)	11 (21,6)	0,612‡
Vrsta dovršenja poroda			0,240§
Vaginalni (Broj; (%))	38 (74,5)	41 (80,4)	
vaginalni inducirani (Broj; (%))	1 (2)	0 (0)	
carski rez – planirani (Broj; (%))	4 (7,8)	7 (13,7)	
carski rez – hitni (Broj; (%))	8 (15,7)	3 (5,9)	
Ukupno operativni porod (Broj; (%))	12 (23,5)	10 (19,6)	0,810‡
Epiduralna analgezija kod vaginalnih poroda (Broj; (%))	6 (11,8)	10 (19,6)	0,289‡
Trajanje poroda (h; Aritmetička sredina (standardna devijacija))	4,80±3,42	4,69±3,47	0,893†
(h; (Medijan (interkvartilni raspon))	5±7	4±7	
Utjecaj poroda na daljnje planiranje trudnoća			0,299§
neutralan (Broj; (%))	22 (43,1)	28 (54,9)	
pozitivan (Broj; (%))	22 (43,1)	20 (39,2)	
negativan (Broj; (%))	7 (13,7)	3 (5,9)	

† Mann Whitney U test, dvostrani; ‡ Fisherov egzaktni test, dvostrani; §Hi kvadrat;



**Slika 2.** Utjecaj poroda na buduće planiranje trudnoće

#### 4.4. Percepcija poroda i oporavka

Bolnost porođaja i jedna i druga skupina ocjenjuju vrlo sličnom prosječnom ocjenom. Rodilje koje su vježbale 6,3 (uz standardnu devijaciju od 3,56), a rodilje koje nisu ocjenom 6,4 (uz standardnu devijaciju od 3,58).

Rodilje koje su vježbale nešto su zadovoljnije izvedbom i kondicijom na porođaju (7,8 uz standardnu devijaciju od 3,24) u odnosu na rodilje koje nisu vježbale (6,7 uz standardnu devijaciju 3,57), no bez statističke značajnosti (Tablica 4).

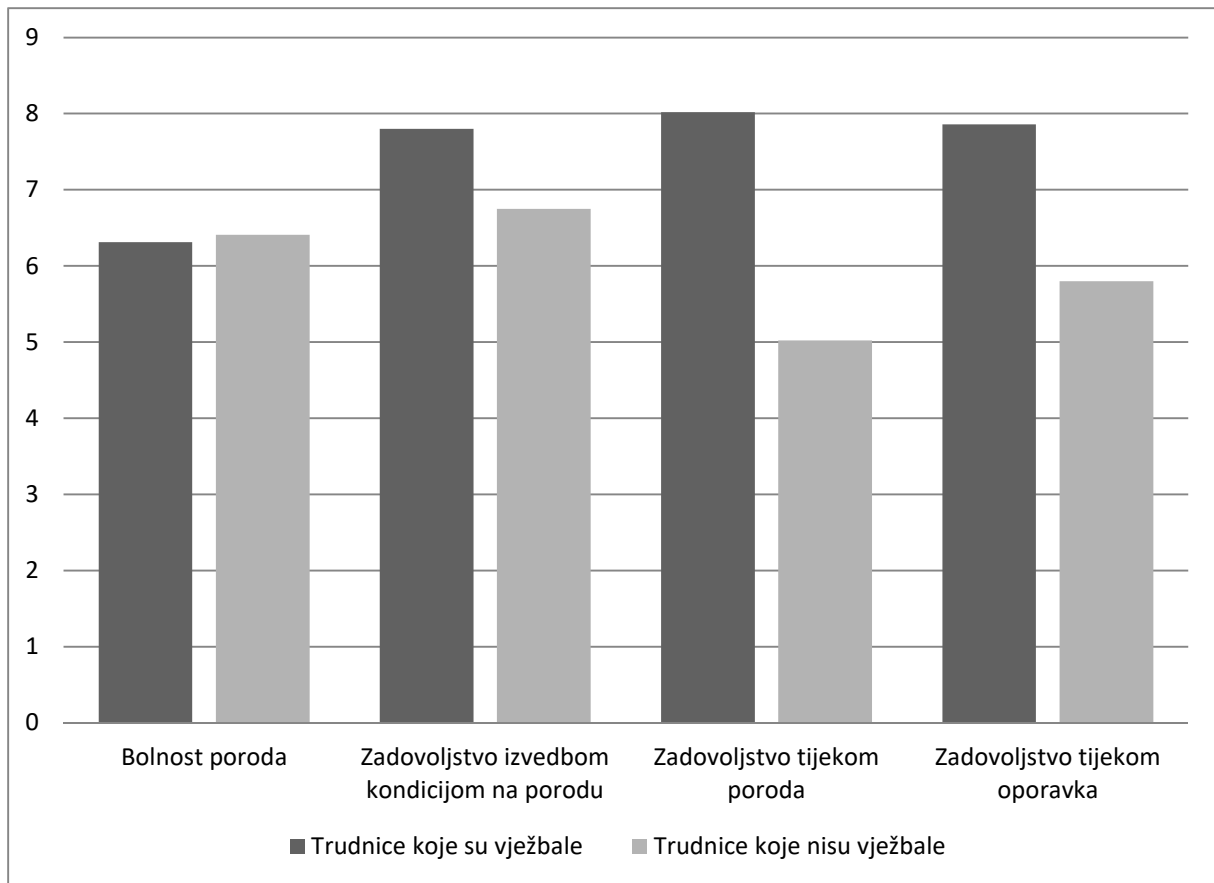
**Tablica 4.** Percepcija poroda i oporavka

	Trudnice koje su vježbale Aritmetička sredina (standardna devijacija) Medijan (interkvartilni raspon)	Trudnice koje nisu vježbale Aritmetička sredina (standardna devijacija) Medijan (interkvartilni raspon)	p
Bolnost poroda	6,31(3,56) 7 (7)	6,41 (3,58) 7 (5)	0,834
Zadovoljstvo izvedbom i kondicijom na porodu	7,80 (3,24) 10 (3)	6,75 (3,57) 8 (5)	0,149
Zadovoljstvo tijekom poroda	8,02 (2,36) 8 (3)	5,02 (3,13) 5 (6)	< 0,001*
Zadovoljstvo tijekom oporavka	7,86 (2,39) 8 (4)	5,80 (2,78) 5 (3)	< 0,001*

\*Mann Whitney test, dvostrani

Statistički je značajno zadovoljstvo tijekom porođaja ( $p < 0,001$ ; Cohenov D (d-indeks): 1,08 za tijek porođaja) roditelja koje su provodile strukturirani program tjelovježbe u odnosu na roditelje koje ga nisu provodile.

Zadovoljstvo tijekom oporavka pokazuje statističku značajnost, tj. roditelje koje su vježbale zadovoljnije su svojim oporavkom u odnosu na roditelje koje nisu ( $p < 0,001$ ; Cohenov D (d-indeks): 0,80 za tijek oporavka) (Slika 3.).



**Slika 3.** Percepcija poroda i oporavka

## 5. RASPRAVA

Ova je presječna studija procjene zadovoljstva i ishoda poroda i poslijeporođajnog oporavka roditelja koje su provele strukturirani program tjelovježbe u odnosu na one roditelje koje nisu vježbale provedena s ciljem utvrđivanja učinkovitosti provedbe vježbi.

Preporuke o potrebi i važnosti vježbanja u trudnoći postoje još iz 18 stoljeća (4). Tadašnje preporuke oslanjale su se na iskustvo, a ne na provedena istraživanja. Razvojem znanosti dolazi do utvrđivanja mogućih rizika i potrebnih mjera opreza za provedbu vježbi za trudnice kao i utvrđivanja korisnosti provedenih vježbi (13). Ciljanim vježbanjem mogu se dijelovi tijela koji sudjeluju u porođaju pripremiti pa će porođaj biti brži i lakši. Sustavnim tjelesnim vježbanjem pospješuje se potpuniji oporavak organizma nakon porođaja u prvobitno stanje što je iznimno važno svakoj ženi-majci, ističe Novak (2). Zadovoljstvo oporavkom podudara se s Novakovim tvrdnjama, jer su u provedenom istraživanju roditelje koje su provele strukturirani sustav vježbanja puno zadovoljnije svojim poslijeporođajnim oporavkom od trudnica koje nisu provele vježbe u trudnoći. Iako bi bilo za očekivati da se provođenjem strukturiranog programa vježbi u trudnoći skraćuje vremensko trajanje porođaja, ova studija ne potvrđuje tu pretpostavku. Prethodne studije pokazale su snažne korelacije između duljine porođaja i fizičke sposobnosti (14) dok Penttinen i Erkkola (15), s druge strane, nisu našli značajne razlike u parametrima rada između aktivnih sportašica i kontrolne skupine. Mnoge druge studije Halla, Kaufmanna i Wonga (16), pokazale su značajnu razliku u trajanju porođaja između rekreativno aktivnih žena i žena koje nisu bile tjelesno aktivne (5).

Istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajna razlika u razdiobi prethodne navike vježbanja između ispitanica koje provode tjelovježbu i onih koji ju ne provode. Ovakva razdioba predstavlja limitaciju istraživanja budući da je u samom početku prisutna razlika koja je mogla utjecati na rezultate istraživanja. Bilo bi zanimljivo u sljedećim istraživanjima uključiti ispitanice s istim navikama vježbanja koje su prethodile trudnoći. Uz to buduća istraživanja trebala bi uključivati veći broj roditelja. Ograničenje provedene studije je mali uzorak koji nije reprezentativan za generalnu populaciju. Detaljnije propitivanje uvjeta u rađaonici, zadovoljstva osobljem i položajem rađanja dalo bi potpuniju sliku o tome koji su razlozi (ne)zadovoljstva roditelje u rađaonici i je li nešto od navedenog utjecalo i na poslijeporođajni oporavak.

Najveći broj ispitanica koje provode tjelovježbu imaju visoku stručnu spremu. Ovaj podatak može govoriti u prilog činjenici da bolja razina edukacije utječe na veću svijest o korisnosti i potrebi vježbanja. Možemo zaključiti da se trudničkim vježbama češće priključuju žene koje su visoko ili više obrazovane, te one žene koje su imale naviku prethodnog vježbanja. Dobiveni rezultati podudaraju se s rezultatima istraživanja koje je provela Nascimento (18) sa suradnicima (na 1279 žena) u kojima se navode čimbenici koji se povezuju s vježbanjem u trudnoći, primjerice više ili visoko obrazovane žene i vježbanje prije trudnoće povećavaju šansu za provođenjem trudničkih vježbi. Omjer izgleda koliko je puta veća šansa da će se na vježbe u trudnoći odlučiti žene sa visokom stručnom spremom je skoro dva puta veći od žena sa nižom stručnom spremom (omjer izgleda: 1,82). Dok su šanse šest puta veće da će se vježbama u trudnoći priključiti žene koje imaju redovitu naviku tjelesnog vježbanja (omjer izgleda: 6,45).

Istraživanje koje je provela Nascimento sa suradnicima pokazuje kako redovita navika tjelesnog vježbanja podrazumijeva i daljnju tjelesnu aktivnost u trudnoći, no napretkom trudnoće polovica žena odustaje od vježbi kod navedenih skupina. U usporedbi s brojem žena koje vježbaju na početku trudnoće, njihova zastupljenost opada tijekom trudnoće s 20,1 % na 8,5 % (18).

Prirodni porođaj najbolji je način rađanja za majku i za plod, no postoji mogućnost i provođenja porođajnih operacija, tj. epiziotomije, primjene vakuumske ekstrakcije ili porođajnih kliješta te, u konačnici, i carskoga reza. Za postizanje bezbolnog porođaja primjenjuje se epiduralna analgezija. Riječ je o postupku pri kojem se analgetik daje rodilji između dvaju slabinskih kralježaka (1).

U istraživanju nema razlike u prisutnosti komplikacija u trudnoći ispitanica koje su provodile tjelovježbu u odnosu na one koje ju nisu provodile. Planiranim carskim rezom porodilo se više rodilja iz skupine koja nije vježbala što može govoriti u prilog slabijem zdravstvenom stanju ili postojanju većeg rizika za provedbu vaginalnog porođaja. O poveznici broja planiranih završetaka trudnoće carskim rezom s prethodno provedenim vježbama govore i dosadašnja istraživanja, koja su proveli Mirzakhani i suradnici, koja su pokazala da je primjena vježbi na lopti korisna i nefarmakološka, a jeftina strategija smanjenja stope carskog reza (17).

Ženino fizičko i emotivno stanje potrebno je redovito pratiti tijekom porođaja i izгона. Na veću aktivnost tijekom izгона te na učinkovitiji i manje bolan porođaj utječu okolni uvjeti kao i izbor načina rađanja (1). Zadovoljstvo žene porođajnim iskustvom može imati neposredne i

dugoročne posljedice za njezino zdravlje i odnos s djetetom, ali prisutan je nedostatak dosadašnjih istraživanja na ovom području. Istraživanjem koje su proveli Goodman i suradnici utvrđeno je da je osobna kontrola statistički značajan prediktor ukupnog zadovoljstva porođajem, odnosno zadovoljstva vlastitom izvedbom tijekom porođaja (19).

U istraživanju roditelje koje su vježbale nešto su zadovoljnije izvedbom i kondicijom na porođaju u odnosu na roditelje koje nisu vježbale, no bez statističke značajnosti. Međutim manji broj trudnica koji se odlučio na epiduralnu analgeziju iz skupine roditelja koje su vježbale, možda služi kao pokazatelj da se vježbama u trudnoći djeluje i na manju pojavu straha te veće zadovoljstvo porođajnim iskustvom.

Statistički je značajno zadovoljstvo tijekom porođaja roditelja koje su provodile strukturirani program tjelovježbe u odnosu na roditelje koje ga nisu provodile. To potvrđuje i istraživanje provedeno u Brazilu. U ovom istraživanju, žene koje su sudjelovale u programu pripreme za porođaj bile su zadovoljnije iskustvom rađanja, uspjevale su zadržati kontrolu i koristile su nefarmakološka sredstva za ublažavanje boli. Žene koje nisu sudjelovale u pripremi za rođenje djeteta pokazale su značajniji stupanj nezadovoljstva porođajem te su se izjasnile da im je bio problem zadržati kontrolu tijekom porođaja. (8)

U samopercepciji porođaja važnu ulogu ima i doživljaj boli. Strah od boli može biti primarni (obično u prvorođkinja, a može biti povezan s već postojećim psihološkim oboljenjem i/ili neznanjem) ili sekundarni (npr. kao rezultat prethodnog lošeg iskustva) (21). Pri porođaju može biti prisutna povećana osjetljivost na bol zbog opće tjeskobe (s obzirom na trudnoću, njezin ishod, implikacije za žene ili druga pitanja). Isto tako pozitivan stav prema trudnoći može povećati toleranciju na bol, posebice tijekom izгона kada se na bol treba gledati kao na „pozitivnu“ snagu, a ne na destruktivnu pojavu. Razina obrazovanja, nedovoljnog znanja i/ili dezinformacija može pogoršati osjećaj boli, a utječu i godine te paritet žene. Mlađe žene mogu imati povećanu toleranciju na bol, ali starije žene koje su rađale mogu biti više opuštena te osjećati manji strah (21).

Istraživanjem u Taiwanu (6) pokazalo se kako je klinička provedba programa vježbanja na lopti učinkovito pomoćno sredstvo za poboljšanje samoeffikasnosti porođaja i smanjenja percepcije boli žena tijekom izгона. Takav oblik prenatalne pripreme snažno je povezan i sa smanjenjem lijekova/korištenja analgezije tijekom porođaja. (6) U našem istraživanju prosječna ocjena bolnosti porođaja ne razlikuje se bitno u jednoj i drugoj skupini. No izborom



---

prirodnog poroda, bez epiduralne analgezije, roditelje iz skupine koja je vježbala prije poroda pokazale su veće povjerenje u vlastito tijelo i izvedbu.

Period nakon poroda obilježen je brojnim tjelesnim i emocionalnim procesima roditelje. Svakako je oporavak roditelje u većini slučajeva lakši i brži kod vaginalnog porođaja (3). Osim načina poroda (vaginalni ili carski) oporavak uvjetuje puno detalja, a jedan od njih je i tjelesna aktivnost u trudnoći. Očekivano, u istraživanju statističku značajnost pokazuje zadovoljstvo oporavkom aktivnih roditelja koje su zadovoljnije svojim oporavkom u odnosu na roditelje koje nisu vježbale u trudnoći. Da bi pozitivan učinak bio veći Shrock preporučuje ne samo vježbanje za vrijeme trudnoće već i nastavak istih ubrzo nakon porođaja. Iz razloga što se po Shrock-u time osigurava brži poslijeporođajni oporavak, uz obnovu pozitivne slike tijela i samopoštovanje (22).

Postoje brojni pokazatelji koji ukazuju na to da tjelesno vježbanje u trudnoći, uz pridržavanje svih mjera opreza, ima potencijalno pozitivno djelovanje na porođaj i poslijeporođajni oporavak, a taj se utjecaj proširuje i na poslijeporođajno doba. Utjecaj tjelovježbe, specifično postnatalnog vježbanja ispitan je u randomiziranom kontroliranom istraživanju koje su 2010. proveli Norman i suradnici. Bilježi se značajno poboljšanje u osjećaju blagostanja i manje depresivnih simptoma skupine koja je prošla postnatalno vježbanje u odnosu na skupine koje nisu, u promatranom razdoblju. Pozitivni utjecaj zadržao se i četiri tjedna nakon provedenog programa. Broj žena kojima je identificiran potencijalni rizik od poslijeporođajne depresije smanjen je za 50% na kraju intervencije (23). U idućim istraživanjima na većem broju ispitanica zanimljivo bi bilo ispitati korelacije pojave poslijeporođajne depresije sa provedenim tjelesnim vježbanjem u trudnoći, kao i u prvim mjesecima nakon porođaja.

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- ispitanice koji imaju nižu stručnu spremu rijetko provode tjelovježbu u usporedbi s ispitanicama koje imaju visoku stručnu spremu. Dob žena u ovom se slučaju nije pokazala kao značajna u pitanju redovitog provođenja tjelovježbe. Značajnim su se pokazale prethodne navike vježbanja jer većina ispitanica koje su provodile vježbe za trudnice imaju naviku vježbanja iz razdoblja prije trudnoće.
- redovito provođenje strukturiranog programa tjelovježbe ne utječe značajno na ishod porođaja ispitanica – podjednako su zastupljeni vaginalni porođaj i carski rez.
- utvrđeno je da se kod ispitanica koje su provodile strukturirani program tjelovježbe i kod ispitanica koje ga nisu provodile gotovo ne razlikuje ocjenjivanje proživljene boli tijekom porođaja
- značajna razlika uočena je ocjene zadovoljstva porodom i kod ocjene poslijeporođajnog oporavka prema kojoj su se ispitanice koje su provodile strukturirani program tjelovježbe izjasnile da su zadovoljnije izvedbom poroda i poslijeporođajnim oporavkom
- nema značajne razlike u doživljenom iskustvu porođaja u odnosu na buduće planiranje trudnoća između obje skupine.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** utvrditi postoji li razlika u ishodu poroda, samopercepciji poroda i poslijeporođajnog oporavka, između ispitanica koje su tijekom trudnoće provodile strukturirani program vježbanja uz nadzor fizioterapeuta educiranog za vođenje vježbi za trudnice i ispitanica koje nisu provodile program vježbanja

Očekuje se da trudnice koje redovito provode tjelovježbu imaju bolji ishod poroda, samopercepciju poroda i poslijeporođajni oporavak u odnosu na trudnice koje nisu provodile strukturirani program vježbanja. Na odluku o provođenju tjelovježbi za trudnice ispitana je povezanost različitih životnih područja kao što su: stručna sprema i prethodne navike vježbanja.

**Ispitanice i metode:** istraživanje je provedeno na uzorku od 102 ispitanice, ženskog spola s područja grada Osijeka i okolice, od kojih je polovica provela strukturirani program tjelovježbe u trajanju od najmanje četiri tjedna, dok druga polovica nije.

Istraživanje je provedeno metodom anonimne ankete na Klinici za ginekologiju i opstetriciju KBC Osijek. Kategorijske varijable opisane su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Razlike između kategorijskih varijabli ispitane su Hi kvadrat testom ili Fisherovim egzaktnim testom uz razinu značajnosti  $\alpha = 0,05$ .

**Rezultati:** Nije pronađena značajna razlika u ishodu porođaja dok je zadovoljstvo svojom izvedbom i poslijeporođajnim oporavkom veće roditeljama koje su provodile strukturirani program tjelovježbe.

**Zaključak:** Istraživanjem se pokazala značajna razlika u odnosu na ocjenu zadovoljstva izvedbe na porođaju i zadovoljstva poslijeporođajnim oporavkom prema kojoj se ispitanice koje su provodile strukturirani program tjelovježbe izjasnile da su zadovoljnije svojom izvedbom porođaja i oporavkom.

**Ključne riječi:** trudnoća, tjelovježba, porod, zdravlje

## 8. SUMMARY

**“The impact of physical therapy preparation of pregnant women on the outcome of giving birth, recovery after the birth and self-perception of childbirth”**

**Objectives:** To determine whether there is a difference in the outcome of childbirth, self-perception of childbirth and postnatal recovery, among respondents who during pregnancy implemented a structured exercise program under the supervision of a physical therapist trained to conduct exercises maternity and women who have not carried out an exercise program.

It is expected that pregnant women who regularly conducted exercise have a better outcome with childbirth, self-perception of childbirth and postpartum recovery compared to pregnant women who have not implemented a structured exercise program. We examined the association of various life aspects such as qualifications, previous exercise habits in the decision to carry out pregnancy exercise.

**Participants and methods:** The study was conducted on a sample of 100 respondents, female sex, from the city of Osijek and its surroundings, half of which spent a structured exercise program for at least four weeks, while the other half did not.

The survey was conducted by anonymous questionnaires at the Department of Gynecology and Obstetrics KBC Osijek. Categorical variables are described in absolute and relative frequencies. Differences between categorical variables were tested by Chi-square test or Fisher exact test with a significance level  $\alpha = 0.05$ .

**Results:** There was no significant difference in the outcome of childbirth satisfaction, performance and postnatal recovery in mothers who have implemented a structured exercise program.

**Conclusion:** This study showed a significant difference in assessing the performance of satisfaction in childbirth and postpartum recovery satisfaction, according to which the respondents who implemented a structured program of exercise declare that they are satisfied with their performance delivery and recovery.

**Keywords:** pregnancy; exercise; labor; health

## 9. LITERATURA

1. Stanojević M. Priručnik za predavače na trudničkim tečajevima. Ured Unicef-a za Hrvatsku: Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske; 2010.
2. Novak V. Tjelesno vježbanje za žene u trudnoći. Rijeka; 1993.
3. Vojvodić Schuster S. Vježbe poslije porođaja. Zagreb: Tijelo i pokret Makronove; 2008.
4. Symons Downs D, Chasan-Taber L, Evenson KR, Leiferman J, Yeo S. Physical Activity and Pregnancy: Past and Present Evidence and Future Recommendations. *Exercise and Sport; ProQuest Nursing & Allied Health*. 2012.; 83:4
5. Melzer K, Yves S, Michel B, Bengt K. Physical Activity and Pregnancy, Cardiovascular Adaptations, Recommendations and Pregnancy Outcomes. *Sports Med*. 2010; 40 (6): 493-507
6. Gau ML, Chang CY, Tian SH, Lin KC. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: a randomised controlled trial in Taiwan. *Midwifery*. 2011; 27(6): 293-300.
7. Zwelling E. Childbirth education in the 1990s and beyond. *Journal of Obstetric Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 1996; 25 (5)
8. Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Antenatal education and the birthing experience of Brazilian women: a qualitative study. *Bio Med Central Pregnancy and Childbirth*. 2013; 13:171
9. Salvesen KÅ, Stafne SN, Eggebø TM, Mørkved S. Does regular exercise in pregnancy influence duration of labor? A secondary analysis of a randomized controlled trial. *National Library of Medicine. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*. 2014; 93.1: 73-79.
10. Shrock P. Exercise and Physical Activity During Pregnancy. *Glob. libr. women's med.*, 2008.
11. Zavorsky GS, Longo LD. Exercise Guidelines in Pregnancy New Perspectives. *Sports Med*. 2011; 41 (5): 345-360
12. Yeo S. The Effects of Exercise During Pregnancy Theories, Evidence, and Interventions, Springer Publishing Company; 2013.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period, 2015. Dostupno na adresi:

<http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Physical-Activity-and-Exercise-During-Pregnancy-and-the-Postpartum-Period> Datum pristupa: 1.02.2017.

14. Rodin U, Belić D, Lesjak Z. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2012. godine, Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Služba za javno zdravstvo; 2013.
15. Penttinen J, Erkkola R. Pregnancy in endurance athletes. *Scand J Med Sci Sports* 1997; 7: 226-8107.
16. Hall DC, Kaufmann DA. Effects of aerobic and strength conditioning on pregnancy outcomes. *Am J ObstetGynecol* 1987; 157: 1199-203
17. Kardel KR, Johansen B, Voldner N, et al. Association between aerobic fitness in late pregnancy and duration of labor in nulliparous women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88: 948-52
18. Nascimento S, Lira G, Surita F, Godoy, AC, Kasawara KT, Morais SS; Physical Activity Patterns and Factors Related to Exercise during Pregnancy: A Cross Sectional Study; *PLoS One*. 2015; 10(7): e0133564.
19. Mirzakhani K, Hejazinia Z, Golmakani N, Sardar MA, Shakeri MT. The Effect of Birth Ball Exercises during Pregnancy on Mode of Delivery in Primiparous Women; *J Midwifery Reprod Health*. 2015; 3(1): 269-275
20. Goodman P, Mackey MC, Tavakoli AS.; Factors related to childbirth satisfaction, *J Adv Nurs*. 2004; 46(2):212-9.
21. Charlton JE. Core Curriculum for Professional Education in Pain, Seattle: edited by J. Edmond Charlton, Pain and Pregnancy and Labor IASP; 2005.
22. Shrock P. Feeling fit in pregnancy, *Lamaze Parent Magazine* 1994.
23. Norman E, Sherburn M, Osborne RH, Galea MP. An Exercise and Education Program Improves Well-Being of New Mothers: A Randomized Controlled Trial. 2010 Volume 90 Number 3 *Physical Therapy*

## 10. ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Ozana Pope-Gajić

Nadnevak i mjesto rođenja: 23. srpnja 1973., Osijek

Adresa stanovanja: Ljubljanska 1, Osijek

Telefon: 031/582364

Mobitel: 098/1611438

e-pošta: [ozana@ergovita.hr](mailto:ozana@ergovita.hr)

### OBRAZOVANJE I AKADEMSKI STUPNJEVI

2014. Upis na sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo u Osijeku

1997./1998. Pedagoško-psihološka naobrazba, Pedagoški fakultet Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

1992.- 1995. Viša medicinska škola Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, smjer Fizioterapija - prvostupnica fizioterapije

1987.- 1991. Prirodoslovno-matematička gimnazija, Osijek

### AKTIVNOSTI I STRUČNA USAVRŠAVANJA

2017. EmmCare radionica za djecu s poteškoćama, EP3 ponavljanje, Ljubljana, Slovenija

2016. Kvalificirana za instruktoricu Emmett Tehnike

2016. Emmett professional 1 (ponavljanje) i Emmett4Women, Ljubljana, Slovenija

2016. Emmett professional 3 i 4 with Ross Emmett, Villach, Austrija

2016. The Importance of Symmetry – Extended version by Graham Pennington – Zagreb

2016. Bowen simpozij Chicago, SAD

2016. Intenzivna radionica o primjeni i praksi manualne tehnike po Bowenu, s dr. Romney Smeeton, Zagreb

2016. Intenzivna Bowen radionica s Dr Romney Smeeton, Chicago, SAD
2016. Emmett Professional 2 sa senior instruktoricom Astrid Haase
2015. Applied Myoskeletal soft tissue Therapy - AMT by John Garfield - Zagreb
2015. Emmett professional 1 with Ross Emmett, Zagreb
2015. Kvalificirana za EMM-Tech tutora
2014. Emmett Practitioners Course - Kvalificirani Emmett praktičar, Zagreb
2014. The Importance of Symmetry with Graham Pennington, Zagreb, HR
2013. Predstavnik i koordinator Emmett tehnike za Hrvatsku i Sloveniju
2013. Fascia workshop with John Wilks, Zagreb
2012. Edukator u tečajevima pripreme za porod i majčinstvo, KBC Osijek, jednodnevni tečaj u organizaciji Unicef-a
2012. EmmTech, jednodnevni tečaj, Zagreb, Anneke Loode
2011. Working with babies, mums and toddlers - Bowen therapy workshop with John Wilks, London, UK
2011. KT1 osnovni koncepti i KT2 napredni koncepti i korektivne tehnike
2011. Radionica manualne terapije, gornji ekstremiteti, OB Vukovar
2010. Bowen škola za zdravstvene djelatnike , Advance Your Bowen 1, Zagreb
2010. Bowen škola za zdravstvene djelatnike, Licenca za Bowen terapeuta, Zagreb
2009. Bowen škola za zdravstvene djelatnike, Modul 2, Zagreb
2009. Tečaj za licenciranog voditelja vježbi i tjelesnih aktivnosti za trudnice, Krapinske Toplice
2008. Bowen škola za zdravstvene djelatnike, Modul 1, The Bowen School for Healthcare Professionals
2007. Autorica udžbenika iz kineziterapije za treći razred medicinske škole, Liječenje pokretom, Školska knjiga Zagreb 2007.
2007. Kompletna dekongestivna fizioterapija limfedema, Centar za limfnu drenažu



- 
2007. Manualna limfna drenaža, Priv. praksa fizikalne terapije Mira Biondić
2007. Predavač na stručnom skupu za voditelje županijskih stručnih vijeća, mentore i savjetnike iz informatike osnovnih i srednjih škola iz svih hrvatskih županija u organizaciji Agencije za odgoj i obrazovanje-Podružnica Osijek, na temu Bolje spriječiti nego liječiti ~ ergonomski savjeti za zdravlje
2006. Autorica poglavlja Važnost ergonomije u nastavi informatike, udžbenika za srednje ekonomske škole, N. Stjepanek, M. Antolović, D. Šokac, D. Valkovac, Informatika 1, Školska knjiga,
2006. Voditeljica pedagoške radionice Ergonomija u nastavi informatike za učitelje i nastavnike osnovnih i srednjih škola informatike/računalstva (stručni skup Požega, Vukovar, Osijek)
2006. Osnove manualne medicine za fizioterapeute I.i II. dio, OB Sveti duh, Zagreb
2005. Advanced - Mobilisation with movement (Mulligan Concept), Traumatološka bolnica, Zagreb Mulligan Concept
2005. Basic kinesiotaping, Traumatološka bolnica, Zagreb
2005. Mechanical diagnosis and therapy (McKenzie Concept part D), KBC Rebro, Zagreb McKenzie Institute
2005. E-knjiga FizioBall rekreacija za trudnice, prevedena i objavljena na engleskom jeziku PhysioBall for Pregnancy Workout
2004. Mechanical diagnosis and therapy (McKenzie Concept part C), KBC Rebro, Zagreb
2003. Cyriax - modul A + Basic upper extremity, Traumatološka bolnica, Zagreb
2003. Mobilisation with movement (Mulligan Concept), Nova bolnica, Zagreb
2002. Mechanical diagnosis and therapy (McKenzie Concept part A&B), KBC Rebro, Zagreb
2000. Sudjelovanje u kreiranju curriculumuma obrazovanja fizioterapeutskih tehničara, Obrazac za razradu nastavnog predmeta Kineziterapija III. i IV. u projektu rasterećenja učenika
1999. Objavljuje članke za korisnike fizioterapijskih usluga na različitim domaćim i inozemnim web stranicama (www.BackPain.com, www.Suite101.com, [www.Lifetips.com](http://www.Lifetips.com),

www.zdravlje.hr - Hrvatski zavod za javno zdravstvo članak "Djeca i računalo - spriječimo posljedice")

1996. Stručna edukacija o osnovama Bobath koncepta u trajanju dva tjedna, Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama Goljak, Zagreb

### **RADNO ISKUSTVO**

2005. - do danas vlasnica obrta za fizioterapiju Ergovita

2005.-2006. Medicinska škola Osijek, stručna učiteljica u području fizioterapije

1995.-2005. Klinička bolnica Osijek, vanjska suradnica Medicinske škole Osijek