

PSIHOFIZIČKA PRIPREMA TRUDNICA KAO FAKTOR USPEŠNOG POROĐAJA

Milena Maričić¹, Danijela Jezdimirović¹, Verica Trbović¹, Katarina Pavlović Jugović¹, Vanja Pažun¹

¹Akademija strukovnih studija Beograd, Odsek Visoka zdravstvena škola, Beograd, Srbija

PSYCHOPHYSICAL PREPARATION OF PREGNANT WOMEN AS A FACTOR IN SUCCESSFUL CHILDBIRTH

Milena Maričić¹, Danijela Jezdimirović¹, Verica Trbović¹, Katarina Pavlović Jugović¹, Vanja Pažun¹

¹Academy of Applied Studies Belgrade, The College of Health Sciences, Belgrade, Serbia

Sažetak

Psihofizička priprema trudnica predstavlja značajan segment prenatalne zdravstvene zaštite koji doprinosi optimalnoj pripremi žene za porođaj sa fizičkog, psihološkog i emocionalnog aspekta. Cilj rada bio je da se analizira uticaj različitih metoda psihofizičke pripreme na ishod trudnoće i porođaja, kao i na postpartalni oporavak majke i prilagođavanje novorođenčeta. U radu su analizirani relevantni naučni radovi objavljeni u periodu od 2014. do 2024. godine, pretraženi putem baza podataka PubMed, Scopus, ScienceDirect i Cochrane Library. Prikazani rezultati ukazuju na to da psihofizička priprema doprinosi smanjenju straha i bola tokom porođaja, povećava osećaj kontrole i zadovoljstva porođajem, smanjuje potrebu za medikamentoznim i hirurškim intervencijama, kao i pojavu postpartalne depresije. Ove intervencije se pokazuju značajnim i sa aspekta babičke prakse, jer omogućavaju kvalitetniju komunikaciju i saradnju između porodilje i zdravstvenog osoblja. Psihofizička priprema trudnica može se posmatrati kao važan faktor uspešnog porođaja i pozitivnog ishoda za majku i dete.

Ključne reči: antenatalna edukacija, priprema za porođaj, tehnike disanja i relaksacije, perinatalni ishodi, adaptacija majke, podrška babice

Abstract

Psychophysical preparation of pregnant women represents a significant component of prenatal healthcare, contributing to the optimal readiness of the woman for childbirth from physical, psychological, and emotional perspectives. The aim of this review paper was to analyze the impact of various psychophysical preparation methods on pregnancy and childbirth outcomes, as well as on maternal postpartum recovery and neonatal adaptation. The paper analyzes relevant scientific articles published between 2014 and 2024, retrieved from databases such as PubMed, Scopus, ScienceDirect, and the Cochrane Library. The presented findings indicate that psychophysical preparation contributes to the reduction of fear and pain during childbirth, enhances the sense of control and satisfaction with the birthing experience, decreases the need for medical and surgical interventions, and reduces the incidence of postpartum depression. These interventions also prove valuable from a midwifery practice perspective, as they enable more effective communication and cooperation between the woman in labor and healthcare professionals. Psychophysical preparation of pregnant women can be regarded as an important factor in successful childbirth and positive outcomes for both mother and child.

Keywords: antenatal education, childbirth preparation, breathing and relaxation techniques, perinatal outcomes, maternal adaptation, midwifery support

Uvod

Period trudnoće predstavlja kompleksno fiziološko, psihološko i sociokulturno stanje koje zahteva adekvatnu pripremu žene za predstojeći porođaj i majčinstvo. Period graviditeta konvencionalno je podeljen je na tri trimestra, pri čemu svaki od njih nosi specifične promene kako u organizmu trudnice, tako i u razvoju fetusa [1, 2].

U prvom trimestru dolazi do hormonalnih promena, posebno povećanja nivoa humanog horionskog gonadotropina (hCG), progesterona i estrogena, što uzrokuje niz sistemskih reakcija – od umora, mučnine i emocionalne labilnosti, do adaptacije imunološkog sistema. U ovom periodu započinje embriogeneza i formiranje osnovnih organskih sistema ploda, što ga čini posebno osetljivim na spoljne uticaje. Drugi trimestar karakteriše stabilizacija hormonskog statusa i ublažavanje ranih simptoma, što trudnicama često donosi subjektivni osećaj poboljšanja. U ovom periodu dolazi do značajnog rasta materice, povećanja volumena krvi, kao i opterećenja na kardiovaskularni i respiratorni sistem. Fetus intenzivno raste, razvijaju se refleksi, koštani sistem i počinje osećaj fetalnih pokreta, što dodatno utiče na psihološki doživljaj trudnoće. Treći trimestar obeležen je povećanim fizičkim opterećenjem usled rasta fetusa i materice, pojavom bola u leđima, otežanim disanjem i poremećajem sna. Neuroendokrini sistem trudnice se dodatno priprema za porođaj, a nivo anksioznosti može porasti zbog iščekivanja i neizvesnosti samog čina porođaja. Fetus u ovom periodu dostiže zrelost pluća, centralnog nervnog sistema i postepeno zauzima položaj za porođaj [1, 2].

Promene koje se dešavaju tokom gestacije obuhvataju prilagođavanje brojnih organskih sistema, ali i značajne neuroendokrine i emocionalne promene koje mogu uticati na percepciju bola, nivo anksioznosti i sposobnost suočavanja sa porođajem. U kontekstu savremene perinatalne zaštite, sve više se prepoznaje značaj interdisciplinarnog pristupa pripremi trudnice, pri čemu posebnu odgovornost imaju babice, kroz kontinuiranu edukaciju i podršku [1, 2, 3].

Psihofizička priprema trudnica predstavlja skup edukativnih i fizičkih intervencija koje imaju za cilj jačanje sposobnosti žene da aktivno i svesno učestvuje u porođaju, smanji nivo straha i napetosti, efikasnije moduliše percepciju bola, i na taj način unapredi ishod porođaja i postporođajni oporavak. Metode kao što su kontrolisano disanje, relaksacione tehnike, pažljivost (mindfulness), hipnoza i vežbe prilagođene gestacijskom dobu, sve više se integrišu u kliničku praksu, uz rastuću podršku naučnih dokaza o njihovoj delotvornosti [3].

Cilj rada je da analizira značaj psihofizičke pripreme trudnice za porođaj, sa posebnim naglaskom na aktivnosti babice u sprovođenju edukativnih i suportivnih intervencija koje mogu doprineti smanjenju peripartalnog stresa, unapređenju doživljaja porođaja i poboljšanju zdravstvenih ishoda za majku i novorođenče. Rad se zasniva na pregledu relevantne naučne literature publikovane u poslednjih deset godina, pri čemu je pretraga izvršena u elektronskim bazama podataka kao što su PubMed, ScienceDirect, Scopus i Cochrane Library.

Metod rada

Pretraživanje relevantne literature sprovedeno je u elektronskim bazama podataka PubMed, Scopus, ScienceDirect i Cochrane Library. U pregled su uključeni radovi objavljeni na engleskom jeziku u periodu od 2014. do 2024. godine. Ključne reči korišćene u pretrazi bile su: antenatal education, childbirth preparation, breathing and relaxation techniques, perinatal outcomes, maternal adaptation, midwifery support. Obuhvaćeni su originalni naučni radovi, sistematski pregledi i meta-analize koji se bave efektima psihofizičke pripreme na fiziološke i psihološke aspekte trudnoće i porođaja. Radovi bez relevantnih podataka o ishodima porođaja, ili su se bavili isključivo visokorizičnim trudnoćama bez osvrta na pripremu trudnica, nisu uzeti u razmatranje.

Fiziološke i psihološke promene tokom trudnoće i njihov uticaj na porođaj

Trudnoća predstavlja kompleksno fiziološko stanje koje zahteva prilagođavanje različitih sistema organa u cilju očuvanja trudnoće, razvoja fetusa i pripreme za porođaj. Promene u kardiovaskularnom sistemu, kao što su povećan volumen plazme i srčani minutni volumen, ubrzana srčana frekvencija i smanjen sistemski vaskularni otpor, obezbeđuju adekvatnu perfuziju placente i pripremaju organizam za mogući gubitak krvi tokom porođaja [4, 5]. Respiratorne adaptacije, pod uticajem progesterona, odnose se na hiperventilaciju i respiratornu alkalozu, koje održavaju optimalnu razmenu gasova u uslovima povećanih metaboličkih potreba [6, 7]. Hormonske promene utiču na adaptaciju organizma na trudnoću i pripremu za porođaj. Nivo estrogena i progesterona raste, pri čemu povećavaju vaskularizaciju uterusa, doprinose rastu mlečnih žlezda i održavanju trudnoće [7, 8]. Oksitocin, koji se oslobađa u kasnoj trudnoći, podstiče kontrakcije materice i inicira proces porođaja [9]. Promene u gastrointe-

stinalnom sistemu, kao što su usporena peristaltika i gastroezofagealni refluks, posledica su hormonalnog uticaja i mogu uticati na apetit i nivo energije tokom porođaja [7, 10]. Hormon relaksin povećava pokretljivost zglobova, posebno karličnog pojasa, čime se olakšava prolazak fetusa kroz porođajni kanal, ali i povećava rizik od nestabilnosti zglobova i bola u donjem delu leđa [7, 11]. Sve ove fiziološke promene predstavljaju kompleksno i usklađeno prilagođavanje organizma, koje direktno utiče na fiziološki tok i ishod porođaja.

Psihološko stanje trudnice može uticati na subjektivni doživljaj porođaja, toleranciju na bol i ishod trudnoće. Tokom trudnoće, pod uticajem hormonskih fluktuacija, dolazi do izraženih emocionalnih promena koje se odnose na promene raspoloženja, povećanu anksioznost i emocionalnu labilnost. Hronični stres i povišen nivo kortizola povezani su sa produženim trajanjem i izraženijom percipiranom intenzivnošću porođajnog bola, što može imati nepovoljan uticaj na psihofizičko stanje porodilje [7].

Efikan odgovor na porođajni stres i bol u velikoj meri zavisi od prethodne pripreme trudnice. Psihofizička priprema, kroz tehnike disanja, relaksacije i edukaciju o toku porođaja, može doprineti boljoj kontroli bola i smanjenju potrebe za farmakološkom analgezijom. Dodatno, prisustvo partnera i podrška medicinskog osoblja doprinose osećaju sigurnosti, smanjuju rizik od traumatskog doživljaja porođaja i poboljšavaju postpartalno psihičko stanje žene [2, 12].

Neuroendokrine promene i njihova povezanost sa stresom i bolom u porođaju

Porođaj predstavlja složen fiziološki i neuroendokrini proces, u kome hormonski i nervni mehanizmi imaju poseban uticaj. Hormonske oscilacije pokreću i regulišu porođajne kontrakcije, ali utiču i na percepciju bola i nivo stresa koji porodilja doživljava [7, 12].

Oksitocin je osnovni hormon odgovoran za porođajne kontrakcije, luči ga hipotalamus i oslobađa se iz zadnjeg reznja hipofize. Njegov nivo raste u toku porođaja, stimuliše kontrakcije materice i omogućava dilataciju grlića [7, 9]. Pored funkcije u indukciji porođaja, oksitocin deluje kao neurotransmiter u mozgu, smanjuje nivo stresa i doprinosi osećaju poverenja i sigurnosti kod porodilje [13].

Endorfini su endogeni opiodi koje se sintetišu u centralnom nervnom sistemu i meduli nadbubrežnih žlezda i deluju kao prirodni analgetici. Njihovo lučenje tokom porođaja značajno doprinosi smanjenju

percepcije bola i poboljšava emocionalnu toleranciju porodilje. Visok nivo endorfina može usloviti stanje euforije nakon porođaja, što pozitivno utiče na povezivanje majke i novorođenčeta [7, 14].

Hormoni stresa (**adrenalin i noradrenalin**) oslobađaju se u odgovoru na strah i anksioznost. Visok nivo ovih hormona može usloviti smanjenje nivoa oksitocina, što rezultira produženim i bolnijim porođajem [7, 14]. Iz tog razloga, adekvatna psihofizička priprema i podrška medicinskog osoblja mogu značajno smanjiti negativan uticaj stresa na porođaj [12].

Doprinos babica u edukaciji i pripremi trudnica za porođaj

Doprinos babica u pripremi trudnica za porođaj je od značaja za smanjenje straha, poboljšanje ishoda porođaja i unapređenje percepcije roditeljstva. Kroz edukaciju i praktičnu pripremu, zdravstveni radnici doprinose povećanju samopouzdanja trudnica i boljoj adaptaciji na porođajni proces [2, 12].

Programi psihofizičke pripreme, koje sprovode babice odnose se na tehnike disanja, vežbe relaksacije i vizualizacije. Ove metode pomažu u upravljanju bolom tokom porođaja i doprinose smanjenju stresa. Trudnice koje prolaze kroz ovaj tip pripreme često imaju kraći porođaj i kod njih se ređe primenjuju metode farmakološke analgezije [15].

Edukacija trudnica o fiziološkim promenama, fazama porođaja i mogućim intervencijama smanjuje strah od nepoznatog i poboljšava saradnju sa medicinskim osobljem. Ova znanja omogućavaju trudnicama da aktivno učestvuju u donošenju odluka tokom porođaja [15, 16].

Nakon porođaja, babice i medicinske sestre podržavaju i iniciraju dojenje i pomažu u prilagođavanju na novu ulogu majke. Edukacija o tehnici dojenja i važnosti kontakta koža na kožu doprinosi uspešnom uspostavljanju laktacije i emocionalnom povezivanju majke i novorođenčeta [17, 18].

Metode psihofizičke pripreme

Psihofizička priprema trudnica obuhvata niz tehnika i pristupa usmerenih na poboljšanje fizičkog i psihičkog stanja u cilju lakšeg i bezbolnijeg porođaja. Pravilna priprema pomaže trudnici da bolje razume fiziološke procese tokom trudnoće i porođaja, poveća toleranciju na bol, održi optimalnu telesnu kondiciju i smanji strah i anksioznost. Istraživanja su pokazala da adekvatna psihofizička priprema doprinosi smanjenju stope intervencija tokom porođaja, kao što su indukcija porođaja i carski rez [19, 20].

Fizička priprema

Fizička aktivnost u trudnoći značajno doprinosi očuvanju zdravlja trudnice i fetusa. Moderne preporuke sugeriraju da zdrave trudnice bez medicinskih kontraindikacija treba da budu fizički aktivne najmanje 150 minuta nedeljno, uz umereni intenzitet vežbanja [19, 21]. Vežbanje doprinosi poboljšanju kardiovaskularne kondicije, jačanju mišićne izdržljivosti i fleksibilnosti, smanjenju bolova u leđima i karličnoj regiji, boljoj kontroli telesne težine, smanjenju rizika od gestacionog dijabetesa i hipertenzije, lakšem porođaju i bržem oporavku nakon porođaja [22].

Prenatalne vežbe – Program fizičke aktivnosti tokom trudnoće treba da bude individualizovan i prilagođen zdravstvenom stanju trudnice. Najčešće obuhvata kardiovaskularne vežbe (npr. hodaње, plivanje, vožnja stacionarnog bicikla), koje podstiču cirkulaciju, poboljšavaju aerobnu kondiciju i smanjuju rizik od edema i varikoziteta. Umereni trening snage (izometrijske vežbe, čučnjevi, upotreba lakih tegova) doprinosi jačanju mišića koji stabilizuju kičmu i karlicu, dok vežbe fleksibilnosti (istezanje, pilates) povećavaju pokretljivost zglobova, smanjuju napetost u donjem delu leđa i poboljšavaju držanje tela. Istraživanja ukazuju da redovne prenatalne vežbe mogu doprineti kraćem trajanju porođaja, manjoj učestalosti bolnih kontrakcija i smanjenju akušerskih komplikacija [20, 22, 23].

Vežbe disanja i tehnike opuštanja – Tehnike disanja i relaksacije predstavljaju važan segment psihofizičke pripreme trudnice za porođaj. Dijafragmalno disanje omogućava dublje opuštanje i snižava napetost, dok Lamaz tehnika disanja pomaže trudnici da uskladi disanje sa fazama porođaja i bolje upravlja kontrakcijama. Progresivna mišićna relaksacija i vođene vizualizacije dodatno doprinose smanjenju anksioznosti i povećanju samopouzdanja. Ove metode ne samo da poboljšavaju subjektivni doživljaj porođaja, već dokazano smanjuju osećaj bola i povećavaju psihološku kontrolu nad odgovorom organizma na porođajni stres [23, 24].

Masaža i vežbe za jačanje karličnog dna – Mišići karličnog dna predstavljaju osnovnu potporu karličnih organa tokom trudnoće i porođaja. Redovno izvođenje Kegelovih vežbi, koje podrazumeva naizmenično stezanje i opuštanje mišića karličnog dna, poboljšava kontrolu bešike i smanjuje rizik od rupture perineuma tokom porođaja. Perinealna masaža u poslednjim nedeljama trudnoće povećava elastičnost tkiva i smanjuje potrebu za epiziotomijom. Studije su pokazale da žene koje redovno praktikuju ove vežbe imaju znatno manji rizik od postpartalne

urinarne inkontinencije, i to i do 62% u poređenju sa kontrolnim grupama [25].

Psihološka priprema

Psihološka priprema trudnica je važna komponenta uspešnog porođaja i olakšava proces tranzicije iz trudnoće u postpartalni period. Psihološki aspekti porođaja, kao što su anksioznost, strah i stres, mogu imati veliki uticaj na ishod porođaja, ali i na zdravlje majke i novorođenčeta. Adekvatna psihološka priprema ima za cilj da umanjí strahove, poboljša samopouzdanje trudnice i omogući pozitivan stav prema porođaju. Različite tehnike, kao što su vizualizacija i relaksacija, doprinose ovom procesu i pomažu trudnici da se pripremi kako fizički, tako i psihološki za napor koji sledi [20, 23, 24, 26].

Tehnike mentalne relaksacije i vizualizacije – Tehnike mentalne relaksacije i vizualizacije imaju dokazan pozitivan efekat na smanjenje stresa, anksioznosti i bola tokom porođaja. Ove metode omogućavaju trudnici da se opusti i razvije mentalnu snagu za upravljanje bolom i stresom tokom porođaja [26].

Progresivna relaksacija mišića predstavlja tehniku koja se zasniva na naizmeničnom voljnom kontrahovanju i relaksaciji različitih grupa skeletnih mišića, što doprinosi smanjenju somatske napetosti i postizanju stanja duboke relaksacije [24]. Duboko dijafragmalno disanje primenjuje se u cilju smanjenja nivoa anksioznosti, poboljšanja koncentracije i regulacije autonomnog nervnog sistema, čime se postiže relaksacija čitavog tela i redukcija mišićnog tonusa [23, 24].

Vizualizacija se koristi kao tehnika mentalnog fokusiranja, pri kojoj trudnica zamišlja umirujuće slike iz prirode ili prijatne životne situacije, sa ciljem da se pažnja usmeri ka pozitivnim stimulusima, što doprinosi smanjenju percepcije bola i straha tokom porođaja [26]. Istraživanja pokazuju da primena ovih tehnika dovodi do smanjenog osećaja bola, manjeg nivoa stresa i veće subjektivne kontrole nad tokom porođaja [27]. Dodatno, redukcija stresa pozitivno utiče na postpartalni oporavak, s obzirom na poznate negativne efekte hroničnog stresa na funkciju imunološkog sistema.

Prenatalna edukacija o fazama porođaja

Prenatalna edukacija je od posebne važnosti za pripremu trudnice za sve faze porođaja. Informisanje o fiziološkim promenama i fazama porođaja omogućava trudnici da se oseća bezbednije i pripremljenije za događaje koji slede [28].

Trudnice treba da budu upoznate sa tri osnovne faze porođaja: latentnom, aktivnom i ekspanzijom fetusa. Za svaku fazu važno je znati šta mogu očekivati i kako da se pripreme na određene simptome i osećanja. Treba da budu obaveštene o mogućim medicinskim intervencijama, kao što su epiduralna anestezija, primena oksitocina ili carski rez, kao i o njihovim rizicima i prednostima. Prenatalna edukacija podrazumeva i učenje kako da trudnica komunicira sa svojim lekarima i babicama, kao i kako da traži podršku u različitim fazama porođaja [29].

Savremena istraživanja pokazuju da prenatalna edukacija smanjuje strahove i anksioznost trudnica, povećava samopouzdanje i pripremljenost za porođaj, što dovodi do manje intervencija tokom porođaja i bržeg oporavka nakon porođaja [28, 29].

Doprinos partnera i podrške u trudnoći i porođaju

Partner i ostali vidovi socijalne podrške predstavljaju važan faktor u psihofizičkoj pripremi trudnice, sa utvrđenim pozitivnim efektima na njeno emocionalno i somatsko blagostanje. Psihosocijalna podrška tokom trudnoće, kao i prisustvo partnera u toku porođaja, povezani su sa pozitivnijim percipiranim doživljajem porođaja, manjim intenzitetom stresa i povoljnijim kliničkim ishodima [30].

Emocionalna podrška partnera, posebno ukoliko je uključen u edukativne programe prenatalne pripreme, doprinosi smanjenju psihološke napetosti i jačanju osećaja sigurnosti kod trudnice. Fizička podrška obuhvata aktivno učešće u tehnikama relaksacije, asistenciju tokom izvođenja vežbi disanja, kao i pomaganje u položajima koji olakšavaju kontrakcije i napredovanje porođaja, što sve doprinosi boljem prilagođavanju porođajne napore. Psihološko prisustvo partnera tokom samog porođaja ima potencijal da ublaži strah, zabrinutost i osećaj neizvesnosti, omogućavajući porođilji veću emocionalnu stabilnost i bolju kontrolu nad situacijom.

Empirijski podaci ukazuju da prisustvo partnera tokom porođaja povećava subjektivni osećaj podrške kod porođilje, povezan je sa nižom učestalošću primene analgezije, skraćanjem trajanja porođajnog procesa i povoljnijim neonatalnim ishodima [30, 31].

Efekti psihofizičke pripreme na ishod trudnoće i porođaja

Psihofizička priprema trudnica ima značajan uticaj na ishod trudnoće i sam proces porođaja. Istraživanja ukazuju da su trudnice koje su prošle kroz adekvatnu psihološku i fizičku pripremu ma-

nje podložne stresu, bolje tolerišu bol i ređe imaju potrebu za medicinskim intervencijama. Pored toga, pozitivni efekti pripreme ogledaju se i u boljem prilagođavanju novorođenčeta, kao i u bržem i lakšem postpartalnom oporavku majke.

Smanjenje percipiranog bola i stresa tokom porođaja – Jedan od najznačajnijih efekata psihofizičke pripreme je smanjenje intenziteta bola i stresa tokom porođaja. Brojne studije potvrđuju da psihofizička priprema trudnica, uz praktikovanje naučenih tehnika disanja, relaksacije i mentalne vizualizacije, može značajno smanjiti intenzitet bola i stresa tokom porođaja, kao i uticati na smanjenje straha od porođaja i učestalosti carskog reza. Ove intervencije predstavljaju važan deo pripreme trudnica za porođaj i mogu pozitivno uticati na ishod trudnoće [32, 33]. Mehanizam koji objašnjava ove rezultate zasniva se na činjenici da psihološka priprema i tehnike opuštanja smanjuju nivo kortizola, hormona stresa, koji inače može produžiti porođaj i povećati intenzitet bola [9, 13, 14].

Kraće trajanje porođaja i manji rizik od medicinskih intervencija – U poslednjih deset godina, više studija je istraživalo uticaj psihofizičke pripreme trudnica na trajanje porođaja i smanjenje potrebe za medicinskim intervencijama.

Jedna od takvih studija je sprovedena u Izraelu i objavljena 2017. godine u časopisu *Journal of Perinatal Medicine*. Ova kohortna studija obuhvatila je 107 prvorotkinja, od kojih je 53 pohađalo programe pripreme za porođaj. Rezultati su pokazali da su žene koje su pohađale programe imale značajno kraće trajanje prve faze porođaja i ukupnog porođaja ($p=0.036$ i $P=0.026$, respektivno), kao i niže nivo anksioznosti pre porođaja ($p=0.025$). I pored toga što nije bilo značajnih razlika u načinu porođaja ili primeni analgetika, žene iz studijske grupe su uglavnom imale pozitivan stav prema porođaju ($p=0,016$) i najčešće su dojele svoju decu ($p<0,001$) u poređenju sa kontrolnom grupom [34].

Druga značajna studija je sistematski pregled i meta-analiza objavljena 2024. godine u časopisu *International Journal of Nursing Studies*. Analiza je obuhvatila više randomizovanih kontrolisanih studija koje su ispitivale efekte intervencija usmerenih na jačanje integracije uma i tela, kao što su hipnoza i pažljivost (mindfulness), na ishode porođaja. Rezultati su pokazali da su ove intervencije bile povezane sa značajnim smanjenjem trajanja porođaja, nižom učestalošću carskog reza (RR: 0.46; 95% CI: 0.21–0.97), i umerenim strahom od porođaja (SMD: -0.63; 95% CI: -1.09 do -0.17) [35].

Psihofizička priprema trudnica za porođaj pokazala je značajne povoljne efekte na ishode porođa-

ja, skraćanje trajanja porođaja i smanjenje potrebe za medicinskim intervencijama. Na primer, studija sprovedena u Švedskoj na uzorku od 857 prvorođenkinja pokazala je da je upotreba psihoprofilaktičkih metoda tokom porođaja bila povezana sa smanjenim rizikom od hitnog carskog reza (prilagođeni odnos šansi 0,57; 95% interval pouzdanosti 0,37–0,88), iako nije uočena značajna razlika u dužini trajanja porođaja ili upotrebi epiduralne analgezije [36].

Ove studije ukazuju na snažne dokaze da psihofizička priprema trudnica može pozitivno uticati na tok porođaja, smanjujući njegovo trajanje i potrebu za medicinskim intervencijama.

Povoljni efekti na adaptaciju novorođenčeta – S obzirom da ne postoje direktne studije koje ispituju uticaj psihofizičke pripreme na adaptaciju novorođenčeta, dostupni indirektni dokazi ukazuju na potencijalne prednosti. Na primer, studija sprovedena u Iranu pokazala je da su trudnice koje su pohađale pripremne časove za porođaj, najčešće bolje razumevale proces porođaja i imale niži nivo straha i stresa, što je dovelo do efikasnije komunikacije sa babicom i bolje pripremljenosti za porođaj. I pored toga što ova studija nije direktno procenjivala Apgar skor novorođenčadi, smanjenje majčinog stresa i bolja pripremljenost mogu pozitivno uticati na neonatalnu adaptaciju. Da bi se utvrdila direktna veza između psihofizičke pripreme i adaptacije novorođenčeta, potrebna su dalja istraživanja koja bi ispitivala ovaj aspekt [37].

Uticaj na postporođajni oporavak i emocionalno blagostanje majke – Istraživanja su pokazala da psihofizička priprema trudnica može pozitivno uticati na ishod porođaja [38]. Na primer, u istraživanju sprovedenom u Splitu (2016) ističe se da žene koje su bile informisane o dostupnim opcijama i mogućim ishodima porođaja, kao i one koje su učile tehnike disanja, relaksacije i promene položaja, imaju manji strah i anksioznost tokom porođaja. Ove tehnike mogu smanjiti primenu analgetika, skratiti trajanje porođaja i povećati zadovoljstvo porođajem [39].

Istraživanje iz 2021. godine, sprovedeno u Kliničkom centru Crne Gore u Podgorici, ispitalo je uticaj psihofizičke pripreme trudnica na ishod porođaja. U studiji je učestvovalo 100 trudnica koje su pohađale program pripreme za porođaj. Rezultati su pokazali da su žene koje su prošle kroz ovaj program dolazile u porodilište sa manjim osećajem straha i većim zadovoljstvom. Program je obuhvatao fizičke vežbe i teorijska predavanja, primenu tehnike disanja i relaksacije, što je porođajima pomoglo da bolje podnose kontrakcije i efikasnije sarađuju sa medicinskim osobljem. Ovo je rezultira-

lo smanjenom potrebom za primenu lekova i intervencija tokom porođaja. Zaključeno je da adekvatna psihofizička priprema može značajno doprineti pozitivnijem iskustvu porođaja i boljoj adaptaciji porodilja na porođajne procese [40].

Zaključak

Dokazi iz različitih studija potvrđuju da psihofizička priprema značajno poboljšava ishode trudnoće i porođaja. Smanjenje percepcije bola, kraće trajanje porođaja, bolja adaptacija novorođenčeta i brži postporođajni oporavak predstavljaju glavne prednosti ovog pristupa. S obzirom na pozitivne efekte, važno je promovisati psihofizičku pripremu kao standardni deo prenatalne nege, kako bi se obezbedio što bolji doživljaj porođaja i postpartalnog perioda za majke i njihovu decu.

Literatura

1. Fletcher A, Murphy M, Leahy-Warren P. Midwives' experiences of caring for women's emotional and mental well-being during pregnancy. *J Clin Nurs*. 2021;30(9-10):1403–16. doi:10.1111/jocn.15690. PMID: 33527534.
2. Borrelli SE, Walsh D, Spiby H. First-time mothers' expectations of the unknown territory of childbirth: Uncertainties, coping strategies and 'going with the flow'. *Midwifery*. 2018;63:39–45. doi:10.1016/j.midw.2018.04.022. PMID: 29778717.
3. Glover V. Prenatal stress and its effects on the fetus and the child: possible underlying biological mechanisms. *Adv Neurobiol*. 2015;10:269–83. doi:10.1007/978-1-4939-1372-5_13. PMID: 25287545.
4. Ling HZ, Guy GP, Bisquera A, Nicolaides KH, Kametas NA. Maternal cardiac adaptation and fetal growth. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;224(6):601.e1–18. doi:10.1016/j.ajog.2020.12.1199. PMID: 33347843.
5. Boeldt DS, Bird IM. Vascular adaptation in pregnancy and endothelial dysfunction in preeclampsia. *J Endocrinol*. 2017;232(1):R27–44. doi:10.1530/JOE-16-0340. PMID: 27729465; PMCID: PMC5115955.
6. LoMauro A, Aliverti A, Frykholm P, Alberico D, Persico N, Boschetti G, et al. Adaptation of lung, chest wall, and respiratory muscles during pregnancy: preparing for birth. *J Appl Physiol* (1985). 2019;127(6):1640–50. doi:10.1152/japplphysiol.00035.2019. PMID: 31697596.
7. Plante I, Winn LM, Vaillancourt C, Grigorova P, Parent L. Killing two birds with one stone:

- Pregnancy is a sensitive window for endocrine effects on both the mother and the fetus. *Environ Res.* 2022;205:112435. doi:10.1016/j.envres.2021.112435.
8. Tal R, Taylor HS. Endocrinology of Pregnancy. In: Feingold KR, Ahmed SF, Anawalt B, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000– [updated 2021 Mar 18; cited 2025 Apr 11]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278962/>
 9. Osilla EV, Sharma S. Oxytocin. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025– [updated 2023 Jul 24; cited 2025 Apr 11]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507848/>
 10. Altuwaijri M. Evidence-based treatment recommendations for gastroesophageal reflux disease during pregnancy: A review. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(35):e30487. doi:10.1097/MD.00000000000030487. PMID: 36107559; PMCID: PMC9439837.
 11. Fiat F, Merghes PE, Scurtu AD, Almajan G, Dehelean CA, Varan N, et al. The main changes in pregnancy-therapeutic approach to musculoskeletal pain. *Medicina (Kaunas)*. 2022 Aug 17;58(8):1115. doi: 10.3390/medicina58081115. PMID: 36013582; PMCID: PMC9414568.
 12. Hooper E, Mechkaroff O, Uptis A, Schofield E, Carland JE, Henry A. The effectiveness of antenatal education on improving labour and birth outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Women Birth*. 2025;38(1):101843. doi: 10.1016/j.wombi.2024.101843.
 13. Walter MH, Abele H, Plappert CF. The role of oxytocin and the effect of stress during childbirth: neurobiological basics and implications for mother and child. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 Oct 27;12:742236. doi: 10.3389/fendo.2021.742236. PMID: 34777247; PMCID: PMC8578887.
 14. Nori W, Kassim MAK, Helmi ZR, Pantazi AC, Brezeanu D, Brezeanu AM, et al. Non-pharmacological pain management in labor: a systematic review. *J Clin Med*. 2023;12(23):7203. doi: 10.3390/jcm12237203.
 15. Geko N, Imamović F, Hadžimuratović E, Ovčina A, Marjanović M, Marušić J, et al. The influence of psychophysical preparation of pregnant women on the outcome of childbirth and postpartum recovery. *Eur J Med Health Sci*. 2023;5(5):1–12. doi: 10.24018/ejmed.2023.5.5.1765.
 16. Pascual ZN, Langaker MD. Physiology, pregnancy. [Updated 2023 May 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>
 17. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Nov 25;11(11):CD003519. doi: 10.1002/14651858.CD003519.pub4. PMID: 27885658; PMCID: PMC6464366.
 18. McFadden A, Gavine A, Renfrew MJ, Wade A, Buchanan P, Taylor JL, et al. Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Feb 28;2(2):CD001141. doi: 10.1002/14651858.CD001141.pub5. PMID: 28244058.
 19. American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG Committee Opinion, Number 804. *Obstet Gynecol*. 2020 Apr;135(4):e178–e188. doi: 10.1097/AOG.0000000000003772. PMID: 32217980.
 20. Olde Loohuis KM, de Kok BC, Bruner W, Jonker A, Salia E, Tunçalp Ö, et al. Strategies to improve interpersonal communication along the continuum of maternal and newborn care: a scoping review and narrative synthesis. *PLOS Glob Public Health*. 2023 Oct 11;3(10):e0002449. doi: 10.1371/journal.pgph.0002449. PMID: 37819950; PMCID: PMC10566738.
 21. Rodríguez-Blanque R, Sánchez-García JC, Sánchez-López AM, Aguilar-Cordero MJ. Physical activity during pregnancy and its influence on delivery time: a randomized clinical trial. *PeerJ*. 2019 Feb 7;7:e6370. doi: 10.7717/peerj.6370. PMID: 30775175; PMCID: PMC6371916.
 22. Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, Barrowman N, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018 Nov;52(21):1367–75. doi: 10.1136/bjsports-2018-099355. PMID: 30337463.
 23. Gascoigne EL, Coates AM, Skouteris H, Hill B, Teede HJ, Moran LJ, et al. Physical activity and pregnancy outcomes: an expert review. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2023 Jan;5(1):100758. doi: 10.1016/j.ajogmf.2022.100758.
 24. Pathan FKM, Pandian JS, Shaikh AI, Ahsan M, Nuhmani S, Iqbal A, et al. Effect of slow breathing exercise and progressive muscle relaxation technique in the individual with essential hypertension: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Nov 24;102(47):e35792. doi: 10.1097/MD.00000000000035792. PMID: 38013368; PMCID: PMC10681448.

25. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Kernohan A, et al. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 6;5(5):CD007471. doi: 10.1002/14651858.CD007471.pub4. PMID: 32378735; PMCID: PMC7203602.
26. Abera M, Hanlon C, Daniel B, Tesfaye M, Workicho A, Girma T, et al. Effects of relaxation interventions during pregnancy on maternal mental health, and pregnancy and newborn outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2024 Jan 25;19(1):e0278432. doi: 10.1371/journal.pone.0278432. PMID: 38271440; PMCID: PMC10810490.
27. Zhang L, Wang Y, Cheng J. Effectiveness of relaxation and breathing techniques on labor pain and anxiety. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2017 Jan;46(1):45-53. doi: 10.1016/j.jogn.2016.08.005. PMID: 28076642.
28. Alizadeh-Dibazari Z, Abdolalipour S, Mirghafourvand M. The effect of prenatal education on fear of childbirth, pain intensity during labour and childbirth experience: a scoping review using systematic approach and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Jul 14;23:541. doi: 10.1186/s12884-023-05867-0.
29. Bohren MA, Hofmeyr GJ, Sakala C, Fukuzawa RK, Cuthbert A. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jul 6;7(7):CD003766. doi: 10.1002/14651858.CD003766.pub6. PMID: 28681500.
30. Hoffmann L, Hilger N, Riolino E, Froehlich-Gildhoff K, Pehlke-Milde J. Partner support and relationship quality as potential resources for childbirth and the transition to parenthood. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Jun 7;23:435. doi: 10.1186/s12884-023-05748-6.
31. van Lonkhuijzen RM, Rustenhoven H, de Vries JHM, van Dijk M, Nierop A, Dommershuijzen N, et al. The role of the partner in the support of a pregnant woman's healthy diet: an explorative qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023;23:760. doi:10.1186/s12884-023-06072-9.
32. Smith CA, Levett KM, Collins CT, Armour M, Dahlen HG, Sukanuma M. Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2018(3):CD009514. doi:10.1002/14651858.CD009514.pub2. PMID: 29589650; PMCID: PMC6494625.
33. Amiri P, Mirghafourvand M, Esmaeilpour K, Kamalifard M, Ivanbagha R. The effect of distraction techniques on pain and stress during labor: a randomized controlled clinical trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):534. doi:10.1186/s12884-019-2683-y. PMID: 31888543; PMCID: PMC6938000.
34. Yohai D, Alharar D, Cohen R, Kaltian Z, Aricha-Tamir B, Ben Aion S, et al. The effect of attending a prenatal childbirth preparedness course on labor duration and outcomes. *J Perinat Med*. 2018;46(1):47-52. doi:10.1515/jpm-2016-0345.
35. Wang R, Lu J, Chow KM. Effectiveness of mind-body interventions in labour pain management during normal delivery: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2024;158:104858. doi:10.1016/j.ijnurstu.2024.104858.
36. Bergström M, Kieler H, Waldenström U. Psychoprophylaxis during labor: associations with labor-related outcomes and experience of childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89(6):794-800. doi:10.3109/00016341003694978. PMID: 20225989.
37. Moridi A, Abedi P, Iravani M, Khosravi S, Alianmoghaddam N, Maraghi E, et al. Women's experiences with implementation of the physiologic birth program in Iran: a qualitative content analysis study. *Front Glob Womens Health*. 2023;4:1115365. doi:10.3389/fgwh.2023.1115365. PMID: 37260781; PMCID: PMC10228727.
38. Dilberović S. Utjecaj psihofizička priprema trudnica i njihovih partnera na roditeljstvo nakon završenog tečaja u OB Dubrovnik [diplomski rad]. Split: Sveučilište u Splitu; 2016 [pristupljeno 2025-04-01]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:627736>
39. Zovak J. Zadaće primalje u psihofizičkoj pripremi trudnice za porođaj i uloga pratitelja [završni rad]. Split: Sveučilište u Splitu; 2016 [pristupljeno 2025-04-11]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:632844>
40. Bogavac M. Utjecaj psihofizičke pripreme trudnica na ishod porođaja [magistarski rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2021 [pristupljeno 2025-04-11]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:678100>

Korespondent / Corresponding author: Milena Maričić, E-mail: m.maricic528@gmail.com