

Pregledni znanstveni članek/Review article

## Vpliv telesne vadbe v nosečnosti na pojavnost poporodne depresije: integrativni pregled literature

The impact of physical exercise in pregnancy on the development of postnatal depression: An integrative literature review

Katarina Kante\*, Mirko Prosen<sup>1</sup>

**Ključne besede:** porod; depresija; vadbeno intervencija; fizioterapija; zdravstvena vzgoja

**Key words:** birth; depression; exercise intervention; physiotherapy; health education

<sup>1</sup> Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, Polje 42, 6310 Izola, Slovenija

\* Korespondenčni avtor/  
Corresponding author:  
kante.katarina11@gmail.com

### IZVLEČEK

**Uvod:** Nove razmere, kakršen je porod, so fizično in psihično obremenjujoče, še posebej, če ženska v poporodnem obdobju doživi poporodno depresijo. Gre za najpogostejšo poporodno duševno motnjo, katere posledice so lahko dolgotrajne. Namen integrativnega pregleda literature je preučiti učinke vadbenih intervencij v nosečnosti na razvoj poporodne depresije ter ugotoviti, ali so vse vadbene intervencije enako učinkovite.

**Metode:** Uporabljen je bil integrativni pregled literature s pomočjo dveh podatkovnih baz PubMed in ScienceDirect. Vključene so bile ženske, ki so izvajale vadbeno intervencijo v nosečnosti. Identificiranih je bilo 451 zadetkov, za končno analizo pa so bile uporabljene štiri randomizirane kontrolirane raziskave v angleškem jeziku med letoma 2015 in 2022. Za pregled poteka raziskave je bil uporabljen diagram PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Za oceno metodološke kakovosti je bil uporabljen obrazec MMAT (Mixed Methods Appraisal Tool).

**Rezultati:** Dve izmed štirih raziskav navajata, da vadbeno intervencija v nosečnosti zmanjša razvoj poporodne depresije, vendar vse raziskave kažejo, da so potrebne nove sodobne vadbene intervencije.

**Diskusija in zaključek:** Glede na rezultate pregleda literature s težavo v celoti potrdimo, da vadbeno intervencija v nosečnosti vpliva na zmanjšanje razvoja poporodne depresije, vendar so zaradi mnogih omejitvenih dejavnikov ter majhnega števila metodološko visokokakovostnih raziskav v prihodnje potrebne bolj načrtovane raziskave. Kljub temu predlagamo, naj fizioterapevti in drugi zdravstveni delavci telesno dejavnost nosečnic še naprej spodbujajo.

### ABSTRACT

**Introduction:** New situations such as childbirth are physically and psychologically stressful, especially if accompanied by postnatal depression, the most common postnatal mental disorder with possible long-term effects. The aim of this integrative literature review is to examine the effects of exercise interventions during pregnancy on the development of postnatal depression and to determine whether all exercise interventions are equally efficient.

**Methods:** A systematic search of two electronic databases was conducted and included studies of women who had undergone an exercise intervention during pregnancy. From the 451 identified hits, four randomised controlled studies published between 2015 and 2022 were included in the final analysis. This review was conducted and reported in line with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement, and the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) was used to assess methodological quality.

**Results:** Two of the four studies included in this review reported that exercise interventions reduce the development of postnatal depression. All studies claim that modern intervention approaches are needed.

**Discussion and conclusion:** The results of this integrative literature review cannot fully confirm whether exercise intervention in pregnancy can effectively reduce the development of postnatal depression. The limitations of this review along with the scarcity of relevant studies call for further research in this field. Nevertheless, physical activity in pregnant women should be encouraged by physiotherapists and other health professionals.



Prejeto/Received: 16. 10. 2023  
Sprejeto/Accepted: 26. 1. 2025

© 2024 Avtorji/The Authors. Izdaja Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije./Published by Nurses and Midwives Association of Slovenia. To je članek z odprtim dostopom z licenco CC BY-NC-ND 4.0./This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license.

## Uvod

Nove situacije, kakršen je porod, so fizično in psihično obremenjujoče, še posebej, če ženska v poporodnem obdobju doživi poporodno depresijo, posledice katere so lahko dolgotrajne (Nakamura et al., 2019). Gre za najpogostejšo poporodno duševno motnjo s prevalenco med 13 in 19 %, ki se pojavi v različnih stopnjah izraženosti (Lewis et al., 2021). Velikokrat se razvije med četrtem in šestim tednom po porodu, vendar vzrok še ni poznan (Flor-Aleman et al., 2022). Predvidevanja kažejo, da poporodna depresija vključuje kombinacijo duševnih, socialnoekonomskih, telesnih in psihosocialnih dejavnikov (Howard et al., 2022). Značilni simptomi poporodne depresije, ki so mnogokrat prikriti ali minimalizirani zaradi strahu pred obsojanjem s strani okolice, so motnje spanja, občutki krivde, samomorilno razmišljanje, izgorelost, tesnoba in razdražljivost (Özkan et al., 2020; Riesco-González et al., 2022). Simptome se pogosto odkrije tudi v času nosečnosti (Martínez-Paredes & Jácome-Pérez, 2019).

Pogosto uporabljen samoocenjevalni vprašalnik, imenovan Edinburška lestvica poporodne depresije (angl. *Edinburgh Postnatal Depression Scale* – v nadaljevanju EPDS), ni diagnostično orodje in mora biti vedno uporabljen skupaj s klinično oceno (Coll et al., 2019). Namenjen je ugotavljanju simptomov čustvene stiske med nosečnostjo in v poporodnem obdobju. Vprašalnik se praviloma uporablja od štiri do šest tednov po porodu. Sestavljen je iz desetih vprašanj o depresivnih simptomih v zadnjih sedmih dneh (Stewart & Vigod, 2016). Preiskovanka mora izmed štirih možnih odgovorov izbrati tistega, ki najbolj opisuje njeno počutje v zadnjem tednu (Aguilar-Cordero et al., 2019).

Veliko nosečnic preneha ali zmanjša intenzivnost vadbene intervencije, kljub temu da ta ugodno vpliva na potek nosečnosti in razvoj ploda ter je tako varna metoda, ki zmanjšuje število zapletov (Elbaz Braun et al., 2023; Kordež, 2022). Jeralic et al. (2022) navajajo, da le 15 % žensk sledi priporočilom za telesno dejavnost v nosečnosti. Ta so bila sprejeta leta 2014 na razširjenem strokovnem kolegiju za ginekologijo in porodništvo na Ministrstvu za zdravje ter na razširjenem strokovnem kolegiju za fizioterapijo na Ministrstvu za zdravje (Videmšek et al., 2015). Ameriška akademija ginekologov in porodničarjev (angl. *American Congress of Obstetricians and Gynecologists* – ACOG) priporoča izvajanje zmerne telesne dejavnosti vsaj 30 minut na dan, večino dni v tednu, če ženska nima absolutnih ali relativnih kontraindikacij. Svetuje se izvajanje joge, vadbe v vodi, hoje, dihalnih vaj, vaj za pravilno držo in trening mišic medeničnega dna (Koļomanska et al., 2019). Videmšek et al. (2015) svetujejo izogibanje potapljanju, visoki nadmorski

višini, kontaktnim športom in športnim dejavnostim, pri katerih je velika nevarnost padcev. Ob izvajanju katere koli vadbene intervencije je nujno upoštevati opozorilna znamenja za prenehanje dejavnosti.

## Namen in cilji

Namen tega integrativnega pregleda literature je preučiti vpliv vadbenih intervencij v nosečnosti na razvoj poporodne depresije ter raziskati, ali so vse vrste vadbenih intervencij enako učinkovite. Cilj raziskave je identificirati, pregledati in analizirati strokovne in znanstvene vire, ki obravnavajo povezavo med vadbo v nosečnosti in tveganjem za poporodno depresijo.

- Oblikovani sta bili naslednji raziskovalni vprašanji:
- Kakšne učinke ima vadbeno intervencija v nosečnosti na razvoj poporodne depresije, če med seboj primerjamo nosečnice, ki so bile deležne vadbene intervencije, in tiste, ki te izkušnje niso imele?
  - Kako se razlikujejo učinki različnih oblik vadbenih intervencij pri zmanjševanju tveganja za razvoj poporodne depresije?

## Metode

Izveden je bil integrativni pregled literature z uporabo smernic avtorjev Lubbe et al. (2012).

### Metode pregleda

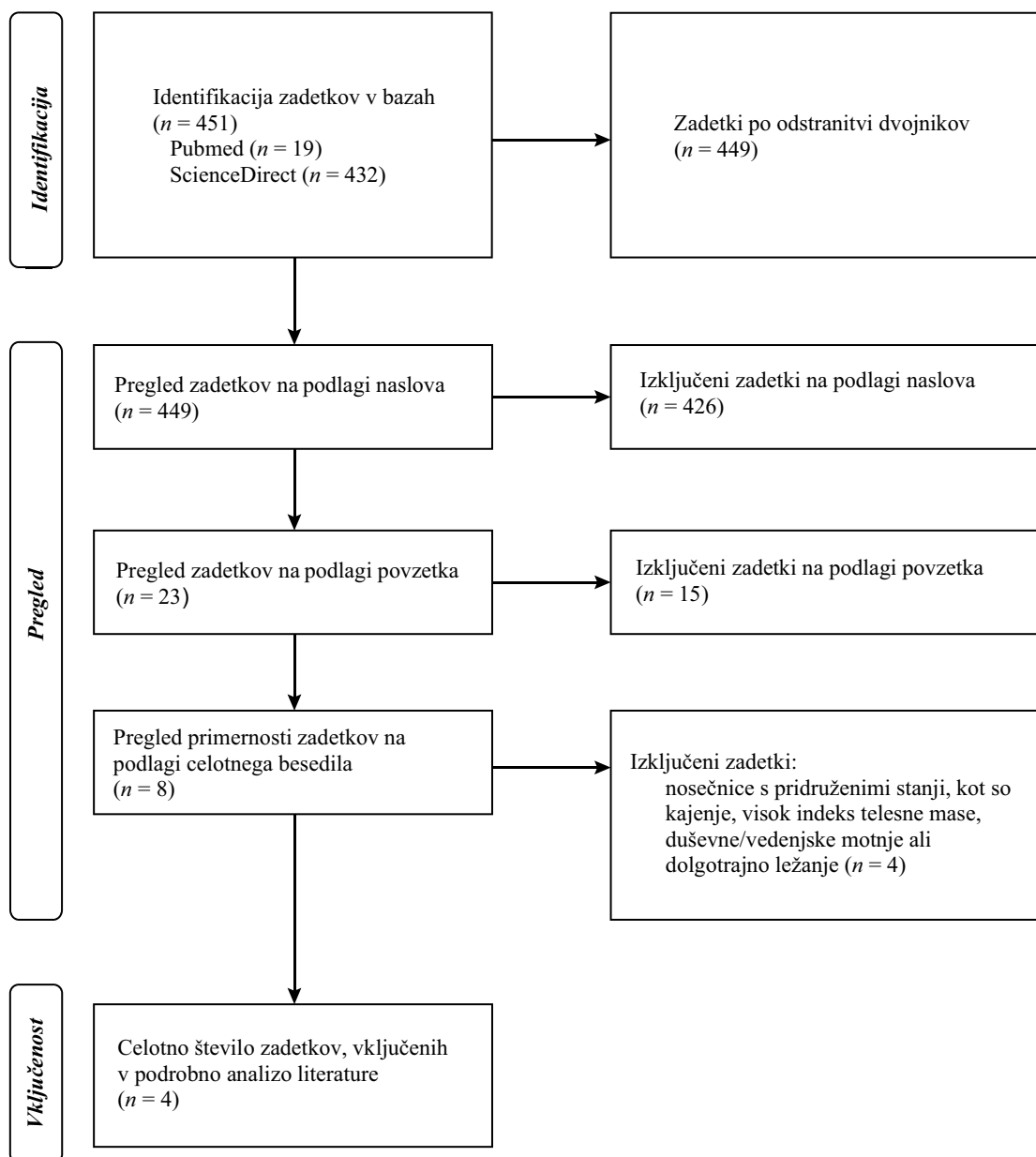
Integrativni pregled literature smo izvedli v obdobju od marca do začetka maja 2023. Do literature smo dostopali v podatkovnih bazah PubMed in ScienceDirect. Za iskalne izraze smo določili kombinacijo prostega besedila ali ključnih besed v iskalniku Medical Subject Headings (MeSH). Uporabili smo Boolova logična operatorja OR in AND za kombinacijo besednih zvez, ki v tuji literaturi opredeljujejo vadbeno intervencijo v nosečnosti – »pregnant«, »pregnancy«, »exercise« – in poporodno depresijo – »postnatal depression«, »postpartum depression«. Uporabili smo vključitvene kriterije: randomizirane kontrolirane raziskave, objavljene v zadnjih desetih letih, ki vključujejo vadbeno intervencijo v nosečnosti, se nanašajo na poporodno depresijo, so izvedene na ljudeh – nosečnicah in so v slovenskem ali angleškem jeziku. Iz pregleda so bili izključeni: sistematični pregledi literature, metaanalize, članki z neustrezno tematiko, nepopolna besedila in raziskave, ki vključujejo vadbeno intervencijo v poporodnem obdobju. Izključili smo tudi raziskave, v katerih so preučevali učinke vadbenih intervencij v nosečnosti pri dolgotrajnem ležanju, visokem indeksu telesne mase, ženskah kadilkah ter diagnosticirani depresiji, poporodni depresiji ali kakršni koli drugi duševni motnji.

## Rezultati pregleda

Skupno smo identificirali 451 zadetkov. Po odstranitvi dvojnikov s pomočjo programa Zotero je bilo v nadaljnji pregled vključenih 449 člankov. Pregled zadetkov je potekal v treh krogih. V prvem krogu smo izločili zadetke po branju naslova, v drugem je sledilo branje izvlečka, v zadnjem krogu pa smo brali celotno vsebino člankov ter tako oblikovali končni izbor štirih randomiziranih kontroliranih raziskav. Proces izbire člankov prikazuje Slika 1 s pomočjo diagrama PRISMA (angl. *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis*) (Page et al., 2021).

## Ocena kakovosti pregleda in opis obdelave podatkov

Kakovost raziskav smo ocenili s pomočjo orodja MMAT (angl. *Mixed Methods Appraisal Tool*), ki je namenjeno ocenjevanju metodološke kakovosti raziskav z različnimi zasnovami – od kvalitativnih in kvantitativnih raziskav, randomiziranih kontroliranih raziskav, nerandomiziranih raziskav do raziskav mešanih metod (Hong et al., 2018). Raziskave se ocenijo na podlagi prej zastavljenih petih kriterijev, ki se razlikujejo glede na vrsto raziskave (Pluye & Hong, 2014). Kakovost raziskav se lahko giblje od \*, če je izpolnjen samo en kriterij, do \*\*\*\*\*, če so izpolnjeni vsi kriteriji.



Slika 1: Diagram PRISMA

## Rezultati

Tabela 1 prikazuje raziskave, ki smo jih identificirali, s podatki o avtorjih, letu objave raziskave, namenu raziskave, raziskovalnem dizajnu, udeležencih, ključnih ugotovitvah o učinkih vadbenih intervencij na razvoj poporodne depresije in oceno kakovosti raziskav. Vse štiri raziskave so randomizirane kontrolirane raziskave, ki so bile opravljene v različnih državah, in sicer v Južni Koreji, Braziliji, Španiji in Iranu. Vse štiri raziskave so vključevale preiskovanke, ki imajo ITM (Indeks telesne mase) v mejah normale. Pri določanju meje normale smo upoštevali smernice Svetovne zdravstvene organizacije, kjer je razpon normalnega ITM-ja med 18,5 in 24,9 kg/m<sup>2</sup> (Khalifa et al., 2021). Slednje je pomembno, saj tudi v eni izmed vključenih raziskav ugotavljajo statistično značilno povezavo med ITM-jem in tveganjem za pojav poporodne depresije (Aguilar Cordero et al., 2019). Vadbene intervencije, predstavljene v Tabeli 2, so se razlikovale, vendar rezultati vseh raziskav, vključenih v ta pregled, kažejo, da so potrebne nadaljnje raziskave in sodobni pristopi pri sestavljanju vadbenih intervencij za nosečnice.

Kim & Hyun (2022) sta razvila osemtedenski program pilates, ki so ga ženske izvajale preko spletne aplikacije ZOOM. Po šestih in dvanajstih tednih po

porodu so uporabili vprašalnik EPDS, kjer 13 ali več točk pomeni tveganje za razvoj poporodne depresije. Rezultati so pokazali, da bi lahko predlagani model intervencije znatno izboljšal znake poporodne depresije, zato je spletna vadba pilates varna in učinkovita metoda v času nosečnosti. Poleg tega so v eksperimentalni skupini zaznali tudi povečano koncentracijo serotonina, ki je povezana z razvojem poporodne depresije.

Coll et al. (2019) so oblikovali šestnajsttedensko vadbeno intervencijo, sestavljeno iz aerobne vadbe, vadbe za moč ter vadbe za mišice medeničnega dna. Pet tednov po začetku izvajanja vadbene intervencije in tri mesece po porodu so uporabili EPDS, kjer 12 točk ali več pomeni pozitiven rezultat za razvoj poporodne depresije. Rezultati kažejo, da predlagana vadbena intervencija, ki se izvaja med nosečnostjo, ne prepreči razvoja poporodne depresije, a kljub temu ugotavljajo možen pozitiven začetniški učinek vadbe, izmerjen v petem tednu intervencije.

Aguilar-Cordero et al. (2019) v raziskavi navajajo, da nobena izmed predhodnih raziskav ni preučevala morebitnih pozitivnih učinkov telesne dejavnosti, namenjene posebej nosečnicam, ki se izvaja v vodnem okolju. Avtorji so zato načrtovali sedemnajsttedenski vadbeni ukrep, imenovan Raziskava vadbe v vodi

**Tabela 1:** Ključni podatki vključenih raziskav

| Avtor (država)                        | Namen raziskave  | Raziskovalni dizajn                   | Vzorec   | Ključne ugotovitve  | Ocena kakovosti virov |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|-----------------------|
| Aguilar-Cordero et al., 2019, Španija | Raziskati, ali zmerna telesna vadba v vodi prepreči razvoj poporodne depresije.                      | Randomizirana kontrolirana raziskava. | 129 žensk med 12. in 20. tednom nosečnosti, starih od 21 do 43 let, brez relativnih ali absolutnih kontraindikacij za izvajanje vadbene intervencije.  | Zmerna telesna vadba v vodi je učinkovita metoda, saj zmanjša tveganje za razvoj poporodne depresije. | ****                  |
| Coll et al., 2019, Brazilija          | Raziskati, ali redna telesna vadba prepreči razvoj poporodne depresije.                              | Randomizirana kontrolirana raziskava. | 639 žensk med 16. in 20. tednom nosečnosti, starejših od 18 let, brez hipertenzije, sladkorne bolezni, bolezni srca, prezgodnjega poroda ali splava, večplodne nosečnosti, krvavitve, debelosti, niso kadilke in niso telesno dejavne (> 150 minut/T). | Vadbena intervencija v nosečnosti ni zmanjšala razvoja poporodne depresije.                           | ****                  |
| Kim & Hyun, 2022, Južna Koreja        | Raziskati, ali pilates izboljša znake poporodne depresije in prepreči njen razvoj.                   | Randomizirana kontrolirana raziskava. | 16 žensk med 24. in 28. tednom nosečnosti, mlajših od 40 let, brez hipertenzije, sladkorne bolezni, debelosti, bolečin in zdravil.   | Pilates izboljša znake in je učinkovita metoda za preprečevanje razvoja poporodne depresije.          | ****                  |
| Mohammadi et al., 2015, Iran          | Raziskati učinke nizkointenzivnih vaj za raztezanje in dihalnih vaj pri razvoju poporodne depresije. | Randomizirana kontrolirana raziskava. | 127 žensk med 26. in 32. tednom nosečnosti, starih okoli 25 let in brez psihiatričnih motenj, kontraindikacij za vadbo, zgodovine splava, predležeče posteljice in trenutnih znakov prezgodnjega poroda.   | Nizkointenzivne vaje za raztezanje in dihalne vaje ne zmanjšajo razvoja poporodne depresije.          | ***                   |

Legenda: T – teden; \* – izpolnjevanje števila kriterijev

**Tabela 2:** Opis vadbene intervencije vključenih raziskav

| Avtorji                      | Vadbena intervencija (ES)   | Frekvenca in čas trajanja  | Odgovorna oseba   |
|------------------------------|---|--|---|
| Aguilar-Cordero et al., 2019 | Zmerna telesna vadba v vodi:<br>OGR + glavni del, ki zajema AV in VM + OH (raztezanje in sproščanje).   | 3x/T, 60 minut<br>*17 T  | Usposobljeno zdravstveno osebje.  |
| Coll et al., 2019            | 5 minut OGR + AV + VM + VMMD + 5 minut OH.<br>Vadbena intervencijo so v posameznih tednih stopnjevali s pomočjo časovne razporeditve dela AV, VM in VMMD.   | 3x/T, 60 minut<br>*16 T  | Pet trenerjev z vsaj letom izkušenj. Vsak spremlja največ tri nosečnice naenkrat. |
| Kim & Hyun, 2022             | Spletna vadba pilates: 5 minut OGR + glavni del + 5 minut OH.<br>Glavni del zajema različne vaje, ki se v posameznih tednih stopnjujejo – polčep in počep, most, školjka, kroženje z rokami in nogami, predklon, izpadni koraki, abdukcija rok, ženska skleca, rotacija trupa. Izvajali so dve seriji – od 8 do 12 ponovitev. | 2x / T, 50 minut<br>*8 T   | Trener.   |
| Mohammadi et al., 2015       | ES <sub>1</sub> : 40 minut razlage o vadbi v nosečnosti + prikaz pravilne izvedbe vaj + nizkointenzivne vaje za raztezanje + dihalne vaje.<br>ES <sub>2</sub> : Enako kot ES <sub>1</sub> , le da vadbena intervencija traja dlje.  | 3x/T, 20–30 minut<br>*ES <sub>1</sub> : 6 T<br>*ES <sub>2</sub> : 14 T | Brez nadzora, izvaja se doma.   |

*Legenda:* AV – aerobna vadba; ES – eksperimentalna skupina; ES<sub>1</sub> – prva eksperimentalna skupina; ES<sub>2</sub> – druga eksperimentalna skupina; OGR – ogrevanje; OH – ohlajanje; T – teden; VM – vadba za moč; VMMD – vadba mišic medeničnega dna; \* – skupno trajanje vadbene intervencije

med nosečnostjo (angl. *Study of Water Exercise during Pregnancy* – v nadaljevanju SWEP). EPDS so uporabili med četrtem in šestim tednom po porodu, pri čemer 10 ali več pomeni tveganje za razvoj poporodne depresije. Ugotavljajo, da zmerna telesna vadba v vodi zmanjša tveganje za razvoj poporodne depresije, zato jo lahko priporočimo nosečnicam, pomembno pa je, da jo nadzoruje usposobljeno zdravstveno osebje.

Mohammadi et al. (2015) so želeli ugotoviti učinke nizkointenzivnih vaj za raztezanje in dihalnih vaj. Preiskovanke so razdelili v tri skupine, pri čemer so nosečnice dveh eksperimentalnih skupin dobile zgoščenko z vajami. Prva skupina je vadbena intervencijo izvajala samo med nosečnostjo, medtem ko je druga skupina vadbo nadaljevala tudi v poporodnem obdobju. Tretja skupina je bila kontrolna, saj nosečnice vadbene intervencije niso izvajale. Na začetku, en mesec in dva meseca po porodu, so merili znake depresije s pomočjo EPDS, pri čemer 13 ali več točk pomeni tveganje za razvoj poporodne depresije. Rezultati so pokazali, da nizkointenzivne vaje za raztezanje in dihalne vaje statistično značilno ne zmanjšajo razvoja poporodne depresije.

## Diskusija

Namen integrativnega pregleda literature je ugotoviti, ali izvajanje vadbene intervencije v nosečnosti vpliva na razvoj poporodne depresije. Vse vključene raziskave so uporabile samoocenjevalni vprašalnik EPDS, čeprav so se časovna obdobja njegove uporabe razlikovala (Aguilar-Cordero et al., 2019; Coll et

al., 2019; Kim & Hyun, 2022; Mohammadi et al., 2015). Kljub temu je bil vprašalnik v vseh raziskavah uporabljen v obdobju največjega tveganja za razvoj poporodne depresije. Lewis & Kennedy (2011) predlagata, da zdravstveni delavci dejavno odkrivajo poporodno depresijo z uporabo vprašalnika EPDS že ob prvem poporodnem pregledu po šestih tednih. Raziskave so se razlikovale tudi v številu točk, ki po vprašalniku EPDS predstavljajo pomembno tveganje za razvoj poporodne depresije. Aguilar-Cordero et al. (2019) so mejo postavili pri desetih točkah, Coll et al. (2019) pri 12 točkah, Mohammadi et al. (2015) ter Kim & Hyun (2022) najvišje, pri 13 točkah. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) priporoča ukrepanje pri rezultatu deset ali več točk, saj nižje vrednosti običajno kažejo na kratkotrajno stisko ali stres, ki le redko vplivata na vsakodnevno življenje. Pri višjih rezultatih svetujejo krepitev samozavesti v materinski vlogi, vključitev socialne mreže in partnerja ter po potrebi napotitev k psihologu ali psihiatru (NIJZ, 2024).

Dve izmed raziskav (Aguilar-Cordero et al., 2019; Kim & Hyun, 2022) navajata, da vadbena intervencija v nosečnosti statistično značilno izboljša simptome in zmanjša razvoj poporodne depresije. Raziskavi (Coll et al., 2019; Mohammadi et al., 2015), ki sta uporabili bolj standardno vadbena intervencijo, opisano v Tabeli 2, statistično značilnega izboljšanja nista pokazali. Zato Coll et al. (2019) poudarjajo pomembnost razvijanja novih in inovativnih vadbene intervencij, zlasti za mlade in manj izobražene nosečnice, ki se vadbe pogosteje niso udeležile. Pomembnosti interaktivnih

intervencij so se zavedali tudi Aguilar-Cordero et al. (2019), saj so načrtovali vadbeno intervencijo SWEF. Ugotovitve potrjujejo tudi Navas et al. (2021), saj rezultati raziskave kažejo na uspešnost aerobne vadbe v vodi pri preprečevanju razvoja poporodne depresije. Svetujejo, da se vadbo v vodi vključuje v vadbene intervencije v nosečnosti. V metaanalizi in splošnem pregledu literature Nakamura et al. (2019) ugotavljajo, da vadba v vodi sodi med dostopne in prijetne programe za nosečnice, saj jim nudi socialno podporo, ki štiti pred razvojem poporodne depresije.

Tudi Kim & Hyun (2022) sta v času covida-19 organizirala izvajanje vadbe pilates po aplikaciji Zoom. Kljub vadbi v domačem okolju se je spletna različica vadbe izkazala za varno in učinkovito pri zmanjševanju poporodne depresije. Nasprotno Mohammadi et al. (2015) tega učinka ne opažajo, saj nosečnice doma, kljub temu da so vadbe trajale le od 20 do 30 minut, niso dosledno sledile programu, najpogosteje zaradi pomanjkanja časa. Avtorji poudarjajo, da vadba doma kljub manjšemu sledenju odraža resnično življenje, v katerem nosečnice pogosto niso vztrajne ter ne sledijo navodilom. Nižjo udeležbo vadbene intervencije, zlasti v drugi polovici njenega izvajanja, so zasledili tudi v raziskavi Coll et al. (2019). Ugotavljajo, da je zmanjšanje telesne dejavnosti proti koncu nosečnosti prisotno tudi pri ženskah, ki so bile pred nosečnostjo redno telesno dejavne. Avtorji so z namenom povečanja udeležbe uporabili številne strategije, kot so prilagodljiv urnik vadbe, zagotavljanje ustreznih oblačil in prevoza ter drugo. Podobno strategijo so uporabili tudi avtorji Mohammadi et al. (2015), ki so vsake dva do tri tedne poklicali preiskovanke obeh eksperimentalnih skupinah. Kljub temu cilja niso dosegli, zato v prihodnje predlagajo nadzorovano izvajanje vadbene intervencije v nosečnosti.

Zanimivo bi bilo raziskati, katero vadbeno intervencijo je najbolje izvajati v določenem obdobju nosečnosti. Predvsem bi bile potrebne dodatne raziskave pri ženskah v prvem trimesečju, saj so vse vključene raziskave zajemale nosečnice, ki so vadbeno intervencijo izvajale v drugem ali tretjem trimesečju (Aguilar-Cordero et al., 2019; Coll et al., 2019; Kim & Hyun, 2022; Mohammadi et al., 2015). Nakamura et al. (2019) v metaanalizi in splošnem pregledu literature nakazujejo, da lahko telesna dejavnost med nosečnostjo prepreči pojav poporodne depresije, vendar ne ugotavljajo razlik med posameznim trimesečjem nosečnosti. Svetujejo, da se vključevanje v vadbeno intervencijo podpira vse od začetka nosečnosti. Navajajo še, da je nosečnost obdobje, ko so ženske bolj nagnjene k vpeljevanju novih navad in sprememb v svojo rutino, zato je nosečnost idealni čas za spremembe na področju telesne dejavnosti.

V integrativni pregled literature smo vključili raziskave, ki so preiskovale zdravo nosečnost, brez zapletov ali pridruženih bolezni. V prihodnje bi bilo smiselno razširiti pregled na nosečnosti z dejavniki

tveganja, saj Aguilar-Cordero et al. (2019) ugotavljajo pozitiven pomen vadbe v vodi pri nosečnicah s prekomerno telesno težo, ki so bolj nagnjene k razvoju poporodne depresije. Nakamura et al. (2019) poleg debelosti izpostavljajo še socialno-demografske in psihiatrične dejavnike tveganja, kot so dohodek, zaposlitev, izobrazba, duševne bolezni, stresni dogodki, socialna podpora, nasilje v družini ter zapleti med nosečnostjo in po porodu.

Na podlagi štirih pregledanih randomiziranih kontroliranih raziskav ugotavljamo, da so rezultati o učinkih vadbene intervencije v nosečnosti na razvoj poporodne depresije deljeni. Kljub temu priporočamo redno vključevanje telesne dejavnosti tudi pri tej populaciji. Priporočali bi predvsem izvajanje zmerne telesne dejavnosti, ki odstopa od tradicionalnih, standardnih smernic za program vadbene intervencije (Coll et al., 2019; Mohammadi et al., 2015). Omenjeni raziskavi sta namreč uporabili pristop, ki vključuje kombinacijo aerobne vadbe, vadbe za moč, vadbe za mišice medeničnega dna, raztezne in dihalne vaje, kar se je izkazalo za najmanj učinkovito. Na podlagi raziskav predlagamo, da se v nosečnost vpelje skupinsko vadbo v vodi ali vadbo pilates, ki jo lahko nosečnice izvajajo tudi na daljavo (Aguilar-Cordero et al., 2019; Kim & Hyun, 2022). Vadbene intervencije so se izkazale za učinkovitejše, če so potekale pod nadzorom usposobljenega osebja (Aguilar-Cordero et al., 2019; Kim & Hyun, 2022). Ugotovitve potrjujejo tudi Davenport et al. (2018), ki sicer ne zaznavajo zmanjšanja razvoja poporodne depresije, a opažajo največje zmanjšanje prenatalnih depresivnih simptomov pri ženskah, ki so bile med vadbo nadzorovane.

Marconcin et al. (2021) in Nakamura et al. (2019) v metaanalizi ter pregledu literature ugotavljajo, da lahko vadbena intervencija zmanjša možnost razvoja simptomov poporodne depresije, vendar ne morejo zaključiti, katera oblika vadbene intervencije je najprimernejša. Marconcin et al. (2021) ugotavljajo, da je vadbena intervencija v nosečnosti varna metoda, saj v raziskavah ni prihajalo do resnih neželenih učinkov. Nakamura et al. (2019) svetujejo predvsem zmerno intenzivno vadbo, kar sledi najnovejšim priporočilom za telesno dejavnost v nosečnosti. Priporočajo vključevanje nosečnic v skupinske vadbene intervencije, kot so tečaji za nosečnice, hoja in plavanje. Davenport et al. (2018) v metaanalizi in splošnem pregledu literature prav tako potrjujejo varnost vadbene intervencije v nosečnosti, vendar ne povezave z zmanjšanjem razvoja poporodne depresije. Podobno ugotavljajo Songøygard et al. (2011) v randomizirani kontrolirani raziskavi na Norveškem. Zasnovali so dvanajsttedensko vadbeno intervencijo, ki je vključevala aerobno vadbo in vadbo za moč, kombinirano z nadzorom fizioterapevta ter dvodnevni izvajanjem doma. Čeprav med eksperimentalno in kontrolno skupino niso zaznali

razlik glede poporodne depresije, so opazili zmanjšano tveganje za poporodno depresijo pri ženskah, ki pred nosečnostjo niso bile telesno dejavne, vendar so v nosečnosti redno izvajale vadbeno intervencijo.

Omejitve te raziskave vključujejo več dejavnikov, ki lahko vplivajo na zanesljivost in splošljivost ugotovitev. Prvič, majhno število metodološko visokokakovostnih raziskav otežuje oblikovanje jasnih zaključkov. Drugič, razlike v uporabljenih orodjih, kot je EPDS, vključno z različnimi mejnimi vrednostmi in časovnimi obdobji uporabe, zmanjšujejo primerljivost rezultatov. Poleg tega vključitev zgolj zdravih nosečnic brez zapletov omejuje razumevanje učinkov vadbenih intervencij pri nosečnicah z večjim tveganjem, kot so ženske s prekomerno telesno težo ali pridruženimi bolezenskimi stanji. Poleg tega nizka udeležba nosečnic v vadbenih programih, vključenih v raziskave, kaže potrebo po razvoju privlačnejših in dostopnejših vadbenih intervencij ter boljšem razumevanju ovir za udeležbo. Za izboljšanje zanesljivosti in uporabnosti prihodnjih raziskav je ključno razviti inovativne in varne vadbene pristope, prilagojene različnim potrebam nosečnic.

Zaradi razlik uporabe EPDS in števila točk, ki predstavljajo tveganje za poporodno depresijo, svetujemo poenotenje časovnega obdobja uporabe vprašalnika EPDS ter števila točk, saj bi s tem pridobili zanesljivejše in med seboj primerljive rezultate. Matthey et al. (2006) predlagajo tudi uporabo diskretne ocene za vsako možnost odgovora na vprašalniku, saj bi tako zmanjšali število napak pri ocenjevanju in pristranskost nosečnic. Howard et al. (2022) poudarjajo pomembnost kontrolnih poporodnih obiskov pri zdravniku, saj se po rojstvu otroka vsa zdravniška pozornost preusmeri na novorojenčka, medtem ko je zdravje matere pogosto prezrto. Skladno s tem omenjajo, da je Ameriška akademija ginekologov in porodničarjev (ang. *American Congress of Obstetricians and Gynecologists* – ACOG) priporočila spremembo standardov za kontrolni obisk po porodu. Po sedanjih smernicah naj bi se ta izvedel tri tedne prej, po treh tednih po porodu. Tudi v Sloveniji se zaenkrat še vedno opravi prvi ginekološki pregled šest tednov po porodu, vendar imajo nosečnice v sklopu izvajanja preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni možnost udeležbe v programih Priprava na porod in starševstvo in Vadba za nosečnice, prav tako pa ima vsaka ženska materinsko knjižico (Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni, 1998). Kljub temu ocenjujejo, da v Sloveniji vsako leto zaradi poporodne depresije trpi od 1800 do 3600 žensk po porodu, zato bi bilo smiselno uvesti prvi pregled po porodu prej, saj ostaja vprašanje, koliko primerov je zaradi poznega ukrepanja neodkritih (NIJZ, 2023). Priporočila ACOG se tudi drugod po svetu še vedno ne upošteva, kar pa se v prihodnje lahko izboljša (Howard et al., 2022).

## Zaključek

Glede na rezultate integrativnega pregleda literature, se nakazujejo določeni pozitivni učinki vadbenih intervencij v nosečnosti na razvoj poporodne depresije, teh v celoti ne moremo potrditi. Kljub temu naj telesno dejavnost nosečnic fiziooterapevti ter drugi zdravstveni delavci še naprej spodbujajo in jo predstavljajo kot pozitivno, zavedati pa se moramo meje, ko ženska potrebuje dodatne psihološke intervencije.

Ker je narejenih premalo metodološko neoporečnih raziskav, bi bilo v prihodnje smiselno, da se jih opravi več, pri čemer naj se poudari izvajanje vadbenih intervencij v nosečnosti. V skladu z rezultati nadaljnjih raziskavah bi bilo treba oblikovati ustrezno, zanesljivo, inovativno, dostopno, enostavno in predvsem varno vadbeno intervencijo, ki jo lahko nosečnice izvajajo z namenom preventive pred razvojem poporodne depresije.

## Nasprotje interesov/Conflict of interest

Avtorja izjavljata, da ni nasprotja interesov./The authors declare that no conflict of interest exists.

## Financiranje/Funding

Raziskava ni bila finančno podprta./The study received no funding.

## Etika raziskovanja/Ethical approval

Za izvedbo raziskave glede na izbrano metodologijo raziskovanja dovoljenje ali soglasje Komisije za medicinsko etiko ni bilo potrebno./No approval by the National Medical Ethics Committee was necessary to conduct the study due to the selected research methodology.

## Prispevek avtorjev/Author contributions

Prva avtorica je bila odgovorna za iskanje literature, analizo virov in oblikovanje raziskovalnih vprašanj. Prav tako je izvedla metodološko zasnovo raziskave, analizirala podatke in pripravila začetni osnutek članka. Drugi avtor je prispeval k metodološkemu pregledu, interpretaciji rezultatov in kritični reviziji vsebine. Prav tako je sodeloval pri končni redakciji besedila. Oba avtorja sta pregledala in odobrila končno različico rokopisa ter se strinjata z njegovo vsebino./The first author was responsible for conducting the literature search, analyzing sources, and formulating the research questions. She also designed the methodological framework, analyzed the data, and prepared the initial draft of the manuscript. The second author contributed to the methodological review, interpretation of the results, and critical revision of the content. He also participated in the final editing of the manuscript. Both authors have reviewed and approved the final version of the manuscript and agree with its content.

## Literatura

- Aguilar-Cordero, M. J., Sánchez-García, J. C., Rodríguez-Blanke, R., Sánchez-López, A. M., & Mur-Villar, N. (2019). Moderate physical activity in an aquatic environment during pregnancy (SWEP Study) and its influence in preventing postpartum depression. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 25(2), 112–121.  
<https://doi.org/10.1177/1078390317753675>  
PMid:29490560
- Coll, C. V. N., Domingues, M. R., Stein, A., da Silva, B. G. C., Bassani, D. G., Hartwig, F. P., Crochemore Mohnsan da Silva, I., Freitas da Silveira, M., Ginar da Silva, S., & Dâmaso Bertoldi, A. (2019). Efficacy of regular exercise during pregnancy on the prevention of postpartum depression: The PAMELA randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 2(1), Article e186861.  
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.6861>  
PMid:30646198; PMCID:PMC6324311
- Davenport, M. H., McCurdy, A. P., Mottola, M. F., Skow, R. J., Meah, V. L., Poitras, V. J., Jaramillo Garcia, A., Gray, C. E., Barrowman, N., Riske, L., Sobierajski, F., James, M., Nagpal, T., Marchand, A.-A., Nuspl, M., Slater, L. G., Barakat, R., Adamo, K. B., Davies, G. A., & Ruchat, S.-M. (2018). Impact of prenatal exercise on both prenatal and postnatal anxiety and depressive symptoms: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1376–1385.  
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099697>  
PMid:30337464
- Elbaz Braun, A., Solt, I., & Constantini, N. (2023). Physical activity during pregnancy and after birth. *Harefuah*, 162(3), 146–151.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36966370/>
- Flor-Aleman, M., Migueles, J. H., Aleman-Arrebola, I., Aparicio, V. A., & Baena-García, L. (2022). Exercise, mediterranean diet adherence or both during pregnancy to prevent postpartum depression-GESTAFIT trial secondary analyses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), Article 14450.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph192114450>  
PMid:36361335; PMCID:PMC9657805
- Hong, Q. N., Pluye, P., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O’Cathain, A., Rousseau, M.-C., & Vedel, I. (2023, March 30). *Mixed methods appraisal tool (MMAT) version 2018: User guide*. McGill University. [http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/w/file/attach/127916259/MMAT\\_2018\\_criteria-manual\\_2018-08-01\\_ENG.pdf](http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/w/file/attach/127916259/MMAT_2018_criteria-manual_2018-08-01_ENG.pdf)
- Howard, K., Maples J. M., & Rachel A. T. (2022). Modifiable maternal factors and their relationship to postpartum depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), Article 12393.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph191912393>  
PMid:36231692; PMCID:PMC9564437
- Jeralic, K., Petrocnik, P., Mekis, N., & Mivsek, A. P. (2022). Maternal and fetal response on prenatal exercise: An quasi experimental pilot study. *Kinesiologia Slovenica*, 28(3), 69–85.  
<https://doi.org/10.52165/kinsi.28.3.69-85>
- Khalifa, E., El-Sateh, A., Zeeneldin, M., Abdelghany, A. M., Hosni, M., Abdallah, A., Salama, S., Abdel-Rasheed, M., & Mohammad, H. (2021). Effect of maternal BMI on labor outcomes in primigravida pregnant women. *Pregnancy and Childbirth*, 21(1), Article 753.  
<https://doi.org/10.1186/s12884-021-04236-z>  
PMid:34749684; PMCID:PMC8574020
- Kim, H. B., & Hyun, A. H. (2022). Psychological and biochemical effects of an online pilates intervention in pregnant women during COVID-19: A randomized pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), Article 10931.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph191710931>  
PMid:36078648; PMCID:PMC9517892
- Kołomska, D., Zarawski, M., & Mazur-Bialy, A. (2019). Physical activity and depressive disorders in pregnant women: A systematic review. *Medicina*, 55(5), Article 212.  
<https://doi.org/10.3390/medicina55050212>  
PMid:31130705; PMCID:PMC6572339
- Kordejž, B. (2022). *Pojavnost bolečine v spodnjem delu hrbta in/ali bolečine v medeničnem obroču in zadovoljstvo s programom varna vadba v nosečnosti* [magistrsko delo, Univerza na Primorskem].  
<https://repositorij.upr.si/Dokument.php?id=27244&lang=slv>
- Lewis, B. A., Schuver, K., Dunsiger, S., Samson, L., Frayeh, A. L., Terrell, C. A., Ciccolo, J. T., Fischer, J., & Avery, M. D. (2021). Randomized trial examining the effect of exercise and wellness interventions on preventing postpartum depression and perceived stress. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), Article 785.  
<https://doi.org/10.1186/s12884-021-04257-8>  
PMid:34802425; PMCID:PMC8607568
- Lewis, B. A., & Kennedy, B. A. (2011). Effects of exercise on depression during pregnancy and postpartum: A review. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(4), 370–378.  
<https://doi.org/10.1177/1559827610392891>
- Lubbe, W., Van der Walt, C. S., & Klopper, H. C. (2012). Integrative literature review defining evidence-based neurodevelopmental supportive care of the preterm infant. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 26(3), 251–259.  
<https://doi.org/10.1097/JPN.0b013e3182650b7e>  
PMid:22843007
- Marconcin, P., Peralta, M., Gouveia, É. R., Ferrari, G., Carraça, E., Ihle, A., & Marques, A. (2021). Effects of exercise during pregnancy on postpartum depression: A systematic review of meta-analyses. *Biology*, 10(12), Article 1331.  
<https://doi.org/10.3390/biology10121331>  
PMid:34943246; PMCID:PMC8698776



- Martínez-Paredes, J. F., & Jácome-Pérez, N. (2019). Depression in pregnancy. *Revista Colombiana de Psiquiatria (English ed.)*, 48(1), 58–65.  
<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.07.003>  
PMid:30651174
- Matthey, S., Henshaw, C., Elliott, S., & Barnett, B. (2006). Variability in use of cut-off scores and formats on the Edinburgh Postnatal Depression Scale: Implications for clinical and research practice. *Archives of Women's Mental Health*, 9, 309–315.  
<https://doi.org/10.1007/s00737-006-0152-x>  
PMid:17013761
- Mohammadi, F., Malakooti, J., Babapoor, J., & Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S. (2015). The effect of a home-based exercise intervention on postnatal depression and fatigue: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*, 21(5), 478–485.  
<https://doi.org/10.1111/ijn.12259>  
PMid:24620734
- Nakamura, A., Van der Waerden, J., Melchior, M., Bolze, C., El-Khoury, F., & Pryor, L. (2019). Physical activity during pregnancy and postpartum depression: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 246, 29–41.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.009>  
PMid:30576955
- Navas, A., Carrascosa, M. del C., Artigues, C., Ortas, S., Portells, E., Soler, A., Yañez, A. M., Bennisar-Veny, M., & Leiva, A. (2021). *Journal of Clinical Medicine*, 10(11), Article 2432.  
<https://doi.org/10.3390/jcm10112432>  
PMid:34070842; PMCid:PMC8198819
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). (2023, November 17). *Poporodna depresija in tesnoba*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/dusevno-zdravje/poporodna-depresija-in-tesnoba/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). (2024, November 21). *Navodilo za izvajanje, beleženje in obračunavanje storitev v patronažnem varstvu*. <https://nijz.si/sistem-zdravstvenega-varstva/patronazno-varstvo/navodilo-za-izvajanje-belezenje-in-obracunavanje-storitev-v-patronaznem-varstvu/>
- Özkan, S. A., Küçükkelepce, D. S., Korkmaz, B., Yılmaz, G., & Bozkurt, M. A. (2020). The effectiveness of an exercise intervention in reducing the severity of postpartum depression: A randomized controlled trial. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(4), 844–850.  
<https://doi.org/10.1111/ppc.12500>  
PMid:32187390
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Hamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372, Article 71.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>  
PMid:33782057; PMCid:PMC8005924
- Pluye, P., & Hong, Q. N. (2014). Combining the power of stories and the power of numbers: Mixed methods research and mixed studies reviews. *Annual Review of Public Health*, 35, 29–45.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182440>
- Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni*. (1998). Uradni list RS, št. 19/98, 47/98, 26/00, 67/01, 33/02, 37/03, 117/04, 31/05, 83/07, 22/09, 17/15, 47/18, 57/18, 57/18, 57/21, 162/21, 39/23, 93/23, 125/23, 18/24 in 53/24. NAVO59.  
<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=NAVO59>
- Riesco-González, F. J., Antúnez-Calvente, I., Vázquez-Lara, J. M., Rodríguez-Díaz, L., Palomo-Gómez, R., Gómez-Salgado, J., García-Iglesias, J. J., Parrón-Carreño, T., & Fernández-Carrasco, F. J. (2022). Body image dissatisfaction as a risk factor for postpartum depression. *Medicina*, 58(6), Article 752.  
<https://doi.org/10.3390/medicina58060752>  
PMid:35744015; PMCid:PMC9228492
- Songøygard, K. M., Stafne, S. N., Evensen, K. A. I., Salvesen, K. Å., Vik, T., & Mørkved, S. (2012). Does exercise during pregnancy prevent postnatal depression: A randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 91(1), 62–67.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2011.01262.x>  
PMid:21880023
- Stewart, D. E., & Vigod, S. (2016). Postpartum Depression. *New England Journal of Medicine*, 375(22), 2177–2186.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMcp1607649>  
PMid:27959754
- Videmšek, M., Bokal Vrtačnik, E., Ščepanović, D., Žgur, L., Videmšek, N., Meško, M., Karpljuk, D., Štihec, J., & Hadžić, V. (2015). Priporočila za telesno dejavnost nosečnic. *Zdravniški vestnik*, 84 (2), 87–98.  
<https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.1220>

Citirajte kot/Cite as:

Kante, K., & Prosen, M. (2025). Vpliv telesne vadbe v nosečnosti na pojavnost poporodne depresije: integrativni pregled literature. *Obzornik zdravstvene nege*, 59(1), 52–60. <https://doi.org/10.14528/sn.2025.59.1.3262>