

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Марија Љ. Ровчанин

**УТИЦАЈ БАВЉЕЊА ФИЗИЧКОМ
АКТИВНОШЋУ ТОКОМ ТРУДНОЋЕ НА
ИСХОД ПОРОЂАЈА И МЕНТАЛНО
ЗДРАВЉЕ ЗДРАВИХ ЖЕНА**

Докторска дисертација

Београд, 2023

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF MEDICINE

Marija Lj. Rovčanin

**THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY
DURING PREGNANCY ON THE DELIVERY
OUTCOME AND MENTAL HEALTH OF
HEALTHY WOMEN**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2023

Ментор 1:

Проф. др Исидора Вујчић, ванредни професор, Медицински факултет, Универзитет у Београду

Ментор 2:

Проф. др Светлана Јанковић, ванредни професор, Медицински факултет, Универзитет у Београду

Чланови комисије:

1. **Проф. др Жељко Миковић**, редовни професор, Медицински факултет Универзитета у Београду
2. **Проф. др Сандра Шипетић Грујичић**, редовни професор, Медицински факултет Универзитета у Београду
3. **Проф. др Јанко Ђурић**, редовни професор, Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу

Датум одбране: _____

Изјаве захвалности

Проф. др Исидори Вујчић на конструктивним саветима, подрици, заједничкој борби, међусобној мотивацији и истрајности у изради ове докторске дисертације.

Проф. др Светлани Јанковић, на добронамерном и мајчинском приступу, подрици, помоћи и стручним саветима, на улози учитеља и ментора, како у изради ове докторске дисертације, тако и у професионалној сфери живота.

Проф. др Жељку Миковићу, на указаном поверењу, на професионалној подрици и помоћи у најважнијим моментима мог живота.

Проф. др Сандри Шипетић Грујичић и проф. др Јанку Ђурићу на конструктивним саветима и сугестијама приликом израде ове докторске дисертације.

Проф. Слободанки Думовић, мом првом учитељу и утемељитељу љубави према природним наукама, биологији и медицини.

Др Ани Томић на искреном пријатељству.

Асс др Ивани Рудић Биљић Ерски и ГА сест. Бранислави Загорац на колегијалности, пријатељству, пожртваности и моралној подрици од првог дана израде ове докторске дисертације.

Мојим родитељима Љубомиру и Љиљани, мојој Сари и мојој вољеној Дари на пожртвованости и безрезервној подрици и љубави.

Браниславу, мојој инспирацији, узору и поносу, за сваки тренутак безусловне подршке и љубави.

Мојим ћеркама Анастасији и Симеони, за све ненадокнадиво.

Такође захваљујем коауторима радова произашлих из истраживања у оквиру ове докторске дисертације за:

1. концептуализацију: *проф. др Исидори Вујчић, проф. др Светлани Јанковић*
2. методологију: *проф. др Исидори Вујчић*
3. прикупљање података: *кл. асс др Ивани Рудић Биљић Ерски, кл. асс др Дејану Димитријевићу, др Сари Симанић*
4. припрему података за анализу: *др Милану Лацковићу, др Сари Симанић, проф. др Исидори Вујчић*
5. формалну анализу: *проф. др Исидори Вујчић*
6. валидацију: *проф. др Исидори Вујчић*
7. супервизију: *проф. др Жељку Миковић, проф. др Сандри Шипетић Грујичић*
8. писање – оригинални нацрт: *проф. др Исидори Вујчић*
9. писање – рецензија и уређивање: *проф. др Исидори Вујчић, проф. др Светлани Јанковић*

УТИЦАЈ БАВЉЕЊА ФИЗИЧКОМ АКТИВНОШЋУ ТОКОМ ТРУДНОЋЕ НА ИСХОД ПОРОЂАЈА И МЕНТАЛНО ЗДРАВЉЕ ЗДРАВИХ ЖЕНА

САЖЕТАК

Увод: Физичка активност (ФА) дефинисана је као било која телесна активност, односно покрет, одређеног дела тела или целог тела, а који производи скелетни мишић и који захтева утрошак енергије. ФА је општепознати фактор превенције појаве различитих стања, најпре незаразних хроничних болести. Осим што је превентивни фактор, вежбање пружа бројне бенефите у свакодневном животу здравог појединца, а доказано је безбедно и за немоћне старије особе. ФА је неопходна за нормалан раст и развој девојчица у адолесцентном добу. Умерена, редовна ФА позитивно утиче на фертилитет жене у репродуктивном периоду. Труднице могу имати бенефите од ФА у сличној мери као и општа популација жена, уз одређене лимите везане за препоруке и водиче о врсти и дужини одређених вежби спровођених на недељном нивоу. Бенефити ФА током трудноће су бројни и односе се на здравље труднице, како физичко, тако и ментално, на сам исход порођаја, постпартални период, али и на здравље фетуса.

Циљеви: Анализа психометријских карактеристика инструмента мерења – Упитника о физичкој активности током трудноће, након двосмерног превођења и културолошке адаптације на српски језик; испитивање утицаја бављења физичком активношћу здравих трудница на дужину трајања порођаја вагиналним путем и учесталост компликација; испитивање повезаности бављења физичком активношћу трудница с њиховим социодемографским карактеристикама и животним навикама и испитивање утицаја бављења физичком активношћу здравих трудница на појаву постапарталне депресије.

Материјал и методе: Истраживање је спровођено као студија пресека на Гинеколошко- акушерској клиници „Народни фронт“ у Београду од октобра 2020. до октобра 2021. године. Циљну популацију у овом истраживању чиниле су здраве жене које су се породиле вагиналним путем у наведеном периоду, старости између 18 и 40 година, с једноплодним трудноћама у трајању између 37⁺⁰ и 42⁺⁰ недеље гестације, без компликација током трудноће, без ранијих коморбидитета, у трећем триместру трудноће, и које су течно говориле српски језик. За потребе овог истраживања креиран је посебно дизајниран упитник, а ради прикупљања општих социодемографских и анамнестичких података. ФА у току трудноће испитивана је помоћу српске верзије Упитника о физичкој активности током трудноће (УФАТ – СРБ), а након валидације и културолошке адаптације оригиналне верзије Упитника. Процена постојања симптома постапарталне депресије извршена је употребом Единбуршке постнатална скале депресије (ЕПСД).

Резултати: Валидиран и културолошки адаптиран УФАТ – СРБ представља одговарајући мерни инструмент за процену ФА трудница у нашој популацији. ФА била је више заступљена код старијих испитаница, оних које су живеле у брачној заједници и оних запослених. Испитанице старије од 30 година значајно чешће су упражњавале ФА у домену „Домаћинство/Нега“ него млађе испитанице. Испитанице које су биле у брачној заједници имале су значајно више скорове ФА слабог интензитета од испитаница које су живеле саме. Запослене испитанице имале су статистички значајно више скорове ФА слабог интензитета у односу на незапослене. Од испитиваних навика једино је конзумирање алкохола утицало на бављење ФА испитаница. Уочена је значајна повезаност између укупног скорa, ФА умереног интензитета и поткатегије „Посао“ УФАТ – СРБ и конзумирања алкохола. Вишеротке су у поређењу с првороткама значајно чешће биле старије, гојазније и значајно ређе хоспитализоване током трудноће. Такође, вишеротке су значајно чешће биле физички активне у трудноћи, на шта указују значајно виши скорови УФАТ – СРБ Упитника. Порођаји

испитаница које су имале више скорове у доменима „Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад)“ и „Домаћинство/нега“ УФАТ – СРБ трајали су знатно краће. Бављење ФА током трудноће, међутим, није показало независну повезаност с дужином трајања порођаја ни код испитаница које су припадале категорији прворотки, а ни вишеротки. У овој студији није утврђена повезаност између укупног трајања порођаја и настанка повреда меких порођајних путева. Испитанице које су биле физички активне у трудноћи с вишим укупним скоровима на УФАТ–СРБ, вишим скоровима ФА категорисане према интензитету, и то поткатегија слабог и умереног интензитета и вишим скором домена „Домаћинство/нега“ ФА категорисане према типу, биле су значајно ређе подвргнуте епизиотомији од испитаница с нижим укупним скоровима и скоровима поменутих поткатегија. Руптура грлића је била значајно ређа код испитаница које су имале значајно виши скор у домену „Домаћинство/нега“ и нижи скор у домену „Посоа“. Руптура перинеума била је значајно ређа код трудница које су имале значајно ниже укупне скорове у УФАТ–СРБ, нижи скор у домену „Домаћинство/нега“ и нижи скор у поткатегији ФА умереног интензитета. Руптура мукозе вагине била је значајно ређа код трудница које су имале значајно виши скор у домену „Спорт/вежбање“ УФАТ–СРБ. Епизиотомија и руптура грлића су биле значајно чешће у категорији испитаница прворотки у односу на категорију испитаница вишеротки, док је руптура перинеума била значајно чешћа код вишеротки. Међу испитаницама у категорији прворотки уочена је значајна независна повезаност између укупних скорова УФАТ–СРБ, домена „Домаћинство/нега“ и „Посоа“ и поткатегије ФА слабог интензитета и учесталости спровођења епизиотомије. Независна повезаност је показана и између ФА слабог интензитета и учесталости спровођења епизиотомије у категорији испитаница вишеротки. Није уочена независна повезаност између учесталости руптуре грлића и бављења ФА током трудноће у категорији испитаница прворотки, али је уочена значајна независна повезаност између учесталости руптуре грлића и бављења ФА високог интензитета и спортом у групи испитаница вишеротки. Бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на појаву руптуре перинеума, како код прворотки, тако и код вишеротки. Бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на учесталост руптуре мукозе вагине код прворотки, али је уочена значајна независна повезаност између укупних скорова УФАТ – СРБ и учесталости руптуре мукозе вагине код вишеротки. Бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на појаву руптуре лабија, како код испитаница прворотки, тако и код вишеротки. Преваленција депресивне симптоматологије код испитаница укључених у студију износила је 10,5%. Процент жена које су имале скор већи од 8 на ЕПСД износио је 14,3%. Од укупног броја испитаница код две испитанице је уочен суицидални ризик. Нижи скорови УФАТ – СРБ били су значајно повезани с појавом симптома постпарталне депресије. Испитанице са симптомима постпарталне депресије знатно ређе су учествовале у активностима слабог и умереног интензитета, кућним пословима и професионалним делатностима.

Закључак: Подаци добијени овом студијом могу бити од суштинског значаја за развој, имплементацију и промоцију програма ФА зарад постизања оптималног општег и менталног здравља трудница у нашој земљи. Све наведено се може постићи издавањем конкретних смерница у погледу значаја и предности активног стила живота, као и применом и праћењем актуелних глобалних препорука и ставова током трудноће. Императив представља актуелизација свега наведеног ради промовисања како здравља жена у периоду трудноће, тако и пренаталног и постнаталног здравља деце у Србији, а кроз развој одговарајућих националних водича добре клиничке праксе у будућности. Праћење спровођења, одређивање оптималних нивоа интензитета и учесталости у рутини вежбања и даља детаљна анализа имплементираних програма ФА у популацији трудница у нашој земљи неопходни су и у циљу спровођења мултинационалних колаборативних студија у овој области. Штавише, спровођење програма јавне политике је неопходно ради испуњења примарног циља, односно бриге о здрављу парова мајке–потомци у Републици Србији.

Кључне речи: физичка активности, трудноћа, исход, компликације, постпартална депресија, УФАТ – СРБ, ЕПСД.

Научна област: Медицина

Ужа научна област: Епидемиологија

УДК број: _____

THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY DURING PREGNANCY ON THE PREGNANCY OUTCOMES AND MENTAL HEALTH OF HEALTHY WOMEN

ABSTRACT

Introduction: Physical activity (PA) is defined as any body activity or movement of a specific part of the body or the whole body that is produced by skeletal muscle and requires energy expenditure. PA is one of the commonly known prevention factors for the occurrence of various conditions, primarily non-communicable chronic diseases. In addition to being a preventive factor, exercise has numerous benefits in the daily life of a healthy individual and has also been shown to be safe for frail older adults. PA is necessary for the normal growth and development of adolescent girls. Moderate, regular PA has a positive effect on a woman's fertility during the reproductive period. Pregnant women may benefit from PA to a similar extent as the general female population, with some limitations in terms of recommendations and guidance on the type and length of specific exercises performed on a weekly basis. The benefits of PA during pregnancy are numerous and relate to the health of the mother, both physical and mental, the outcome of childbirth, the postpartum period, and the health of the fetus.

Aims: Analysis of the psychometric characteristics of the measuring instrument, the Pregnancy Physical Activity Questionnaire, after two-way translation and cultural adaptation into the Serbian language; examination of the influence of PA in healthy pregnant women on the duration of vaginal delivery and the frequency of complications; examination of the connection between PA in pregnant women and their sociodemographic characteristics and lifestyle habits; and examination of the impact of PA in healthy pregnant women on the occurrence of postpartum depression.

Material and methods: The research was conducted as a cross-sectional study at the gynecological-obstetrical clinic "Narodni Front" in Belgrade in the period from October 2020 to October 2021. The study group in this research consisted of healthy women who gave birth vaginally in the aforementioned period, aged between 18 and 40 years of age, with singleton pregnancies lasting between 37⁺⁰ and 42⁺⁰ weeks of gestation, without complications during pregnancy, without previously existing comorbidities, in the third trimester of pregnancy, and who spoke Serbian fluently. A specially designed questionnaire was created for the purposes of this research and for the purpose of collecting general sociodemographic and anamnestic data. PA during pregnancy was examined using the Serbian version of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ-SRB), after validation and cultural adaptation of the original version of the questionnaire. Assessment of the presence of postpartum depression symptoms was performed using the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS).

Results: The validated and culturally adapted PPAQ-SRB is a suitable measuring instrument for assessing the PA of pregnant women in our population. PA was more prevalent in older respondents, those who lived in a married union, and those who were employed. Respondents older than 30 years exercised significantly more often in the domain "Household/care" compared to younger respondents. Subjects who were married had significantly higher scores of PA of low intensity compared to subjects who lived alone. Employed subjects had statistically significantly higher PA scores for low intensity compared to unemployed subjects. Of the examined habits, only alcohol consumption had an effect on the subjects' PA. A significant association was observed between the total score, PA of moderate intensity, and the "Work" subcategory of the PPAQ-SRB and alcohol consumption. Compared to primiparous women, multiparous women were significantly more likely to be older, more obese, and significantly less likely to be hospitalized during pregnancy. Also, multiparous women were significantly more likely to be physically active during pregnancy, as indicated by significantly higher scores on the PPAQ-SRB questionnaire. The duration of childbirth was significantly shorter in respondents who had higher scores in the domains "Total activity (PA of low intensity and above)" and "Household/care" on the PPAQ-SRB. PA during pregnancy, however, did

not show an independent association with the duration of childbirth, neither among subjects who belonged to the category of primiparous women nor among multiparous women. In this study, the existence of a connection between the total duration of childbirth and the occurrence of soft birth canal injuries was not established. Subjects who were physically active during pregnancy with higher total scores on the PPAQ–SRB, higher scores of PA categorized by intensity, namely the subcategory of weak and moderate intensity, and a higher score of the "Household/care" domain of PA categorized by type, were significantly less likely to undergo episiotomies in relation to respondents with lower total scores and scores of the mentioned subcategories. Rupture of the cervix was significantly less frequent in respondents who had a significantly higher score in the "Household/care" domain and a lower score in the "Work" domain. Rupture of the perineum was significantly less common in pregnant women who had significantly lower total scores in the PPAQ–SRB, a lower score in the "Household/care" domain, and a lower score in the moderate-intensity PA subcategory. Rupture of the vaginal mucosa was significantly less frequent in pregnant women who had a significantly higher score in the domain "Sport/exercise" on the PPAQ–SRB. Episiotomy and rupture of the cervix were significantly more common in the category of subjects who were primiparous compared to the category of subjects who were multiparous, while rupture of the perineum was significantly more common in multiparous women. Among respondents in the primiparous category, a significant independent association was observed between the total UFAT-SRB scores, the "Household/Care" and "Work" domains, the FA subcategory of low intensity, and the frequency of episiotomy. An independent association was also shown between low-intensity FA and the frequency of episiotomies in the category of multiparous subjects. No independent association was observed between the frequency of cervical rupture and engaging in FA during pregnancy in the category of primiparous subjects, but a significant independent association was observed between the frequency of cervical rupture and engaging in high-intensity FA and sports in the group of multiparous subjects. Doing FA during pregnancy did not significantly affect the occurrence of perineal rupture, both in primiparous women and in multiparous women. Doing FA during pregnancy did not significantly affect the frequency of rupture of the vaginal mucosa in primiparous women, but a significant independent association was observed between the total UFAT-SSRB scores and the frequency of rupture of the vaginal mucosa in multiparous women. Doing FA during pregnancy did not significantly affect the occurrence of labia rupture, both in primiparous subjects and in multiparous subjects. The prevalence of depressive symptoms in the subjects included in the study was 10.5%. The percentage of women who had a score higher than 8 on the EPDS was 14.3%. Out of the total number of respondents, the existence of suicidal risk was observed in two respondents. Lower PPAQ–SRB scores were significantly associated with the occurrence of postpartum depression symptoms. Subjects with symptoms of postpartum depression participated significantly less often in activities of low and moderate intensity, housework, and professional activities.

Conclusion: The data obtained from this study can be essential for the development, implementation, and promotion of the PA program in order to achieve optimal general and mental health for pregnant women in our country. The aforementioned can be achieved by issuing specific guidelines regarding the importance and benefits of an active lifestyle, as well as by implementing and following current global recommendations and attitudes during pregnancy. The imperative is the actualization of the above in order to promote the health of women during pregnancy as well as the prenatal and postnatal health of children in Serbia through the development of appropriate National Good Clinical Practice Guides in the future. Monitoring the implementation, determining the optimal levels of intensity and frequency in the exercise routine, and further detailed analysis of the implemented PA programs in the population of pregnant women in our country are also necessary for the purpose of conducting multinational collaborative studies in this area. Moreover, the implementation of the public policy program is necessary for the fulfillment of the primary goal, i.e., taking care of the health of mother-offspring pairs in the Republic of Serbia.

Keywords: physical activity, pregnancy, outcome, complications, postpartum depression, PPAQ-SRB, EPDS.

Scientific field: Medicine

Scientific subfield: Epidemiology

UDK number: _____

САДРЖАЈ

| | |
|--|----|
| 1. УВОД..... | 1 |
| 1.1. Физичка активност – појам, превентивни фактор, бенефити и ограничења | 1 |
| 1.1.1. Званичне дефиниције физичке активности | 1 |
| 1.1.2. Физичка активност као превентивни фактор | 1 |
| 1.1.3. Физичка активност – бенефити по здравље..... | 5 |
| 1.1.4. Физичка активност – ограничења и осетљиве популационе групе | 6 |
| 1.2. Карактеристике физичке активности | 7 |
| 1.2.1. Класификација физичке активности | 7 |
| 1.2.2. Врсте физичке активности..... | 8 |
| 1.2.3. Мерне јединице и инструменти..... | 9 |
| 1.3. Утицај физичке активности на преконцепцијски период и период трајања трудноће .. | 12 |
| 1.3.1. Физичка активност у превенцији и лечењу инфертилитета..... | 12 |
| 1.3.2. Физичка активност током трудноће | 13 |
| 1.4. Бенефити спровођења физичке активности током трудноће и постпарталног периода | 17 |
| 1.4.1. Бенефити спровођења физичке активности током трудноће на кардиоваскуларни систем и његове поремећаје..... | 18 |
| 1.4.2. Бенефити спровођења физичке активности током трудноће на мускулоскелетни и уринарни систем жене..... | 20 |
| 1.4.3. Утицај бављења физичком активношћу на метаболизам труднице и превенцију гестацијског дијабетес мелитуса | 21 |
| 1.4.4. Утицај бављења физичком активношћу на појаву психијатријских поремећаја код трудница | 23 |
| 1.4.5. Утицај физичке активности на порођај | 24 |
| 1.4.6. Утицај бављења физичком активношћу на опоравак жена током постпарталног периода | 24 |
| 1.4.7. Утицај физичке активности на здравље фетуса/неонатуса | 26 |
| 1.5. Светски водичи и препоруке за бављењем физичком активношћу током трудноће | 27 |
| 1.5.1. Опште препоруке за труднице..... | 27 |
| 1.5.2. Физичка активност код претходно физички активних трудница | 29 |
| 1.5.3. Врсте спортова и вежби у трудноћи – препоруке и ограничења..... | 30 |
| 1.5.4. Апсолутне и релативне контраиндикације за бављењем физичком активношћу у трудноћи | 30 |
| 1.6. Основне карактеристике депресије као централног поремећаја расположења | 31 |
| 1.6.1. Ментално здравље жене..... | 32 |

| | |
|--|----|
| 1.6.2. Ментално здравље жене током трудноће..... | 32 |
| 1.6.3. Ментално здравље жене у постпарталном периоду..... | 34 |
| 1.7. Физичка активност и ментално здравље жене..... | 36 |
| 1.7.1. Утицај физичке активности на ментално здравље жена у пренаталном периоду.... | 36 |
| 1.7.2. Утицај физичке активности на ментално здравље жена у постпарталном периоду | 37 |
| 2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА..... | 39 |
| 3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ..... | 40 |
| 3.1. Тип студије и место истраживања..... | 40 |
| 3.2. Селекција испитаница..... | 40 |
| 3.3. Инструменти мерења..... | 40 |
| 3.3.1. Општи упитник..... | 40 |
| 3.3.2. Српска верзија упитника о физичкој активности током трудноће..... | 41 |
| 3.3.3. Интернационални упитник за процену физичке активности – дуга форма..... | 43 |
| 3.3.4. Единбуршка постнатална скала депресије..... | 44 |
| 3.4. Статистичка анализа..... | 44 |
| 4. РЕЗУЛТАТИ..... | 46 |
| 4.1. Психометријске карактеристике српске верзије Упитника о физичкој активности током трудноће..... | 46 |
| 4.1.1. Укупни скорови и скорови поткатегија УФАТ – СРБ према интензитету и типу..... | 46 |
| 4.1.2. Испитивање валидности УФАТ – СРБ..... | 47 |
| 4.1.3. Поузданост УФАТ – СРБ..... | 48 |
| 4.1.4. Критеријумска валидност..... | 50 |
| 4.2. Социодемографске карактеристике и животне навике испитаница повезане са физичком активношћу током трудноће..... | 52 |
| 4.2.1. Социодемографске карактеристике испитаница укључених у студију..... | 52 |
| 4.2.2. Животне навике испитаница укључених у студију..... | 55 |
| 4.2.3. Повезаност бављења физичком активношћу испитаница с њиховим социодемографским карактеристикама и животним навикама..... | 57 |
| 4.3. Клиничке карактеристике испитаница укључених у студију..... | 63 |
| 4.4. Карактеристике исхода вагиналног порођаја испитаница укључених у студију..... | 68 |
| 4.5. Утицај бављења физичком активношћу здравих трудница на трајање порођаја и учесталост компликација током порођаја..... | 74 |
| 4.5.1. Испитивање бављења физичком активношћу током трудноће прворотки и вишеротки..... | 74 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.2. Испитивање корелација средњих вредности скорова и поткатегорија УФАТ – СРБ са укупним трајањем порођаја..... | 75 |
| 4.5.3. Утицај бављења физичком активношћу током трудноће на трајање порођаја испитаница прворотки и вишеротки..... | 77 |
| 4.5.4. Испитивање утицаја бављења ФА током трудноће на учесталост порођајних компликација испитаница укључених у студију | 79 |
| 4.5.5. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и учесталости порођајних компликација испитаница укључених у студију..... | 84 |
| 4.6. Учесталост појаве симптома постпарталне депресије испитаница укључених у студију | 94 |
| 4.6.1. Дистрибуција учесталости депресивне симптоматологије испитаница укључених у студију..... | 94 |
| 4.6.2. Социодемографске карактеристике, животне навике и клинички подаци испитаница укључених у студију у зависности од постојања и непостојања симптома постпарталне депресије..... | 95 |
| 4.7. Утицај бављења физичком активношћу на учесталост појаве симптома постпарталне депресије | 96 |
| 4.7.1. Испитивање значајности разлике бављења физичком активношћу кроз скорове УФАТ – СРБ у зависности од појаве симптома постпарталне депресије..... | 96 |
| 4.7.2. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и појаве симптома постпарталне депресије | 97 |
| 5. ДИСКУСИЈА..... | 98 |
| 6. ЗАКЉУЧЦИ | 116 |
| 7. ЛИТЕРАТУРА..... | 119 |

1. УВОД

1.1. Физичка активност – појам, превентивни фактор, бенефити и ограничења

1.1.1. Званичне дефиниције физичке активности

Физичку активност (ФА) Светска здравствена организација (СЗО) дефинисала је као било коју телесну активност, односно покрет, одређеног дела или целог тела, а који производи скелетни мишић и који захтева утрошак енергије.¹ Иако се наведена дефиниција може сматрати новом с обзиром на то да је објављена 2018. године, она је заправо благо измењена, уз новија сазнања, адаптирана верзија дефиниције донете још давне 1985. године, а која је тада заступала постулат да је утрошак енергије резултат ФА, а не њен предуслов, како тврди данашња дефиниција СЗО.²

Кад се помене ФА, вероватно се, најпре, помисли на неку врсту спорта. Међутим, у наведеној дефиницији СЗО акценат је стављен на део који се односи на то да је ФА било која телесна активност која укључује рад скелетних мишића. Овако формулисаном дефиницијом наглашава се да у ФА не спада само вежбање, како би се најпре помислило, већ се њоме обухвата много шири дијапазон појмова. Поред спорта то могу бити и ходање, плес, пилатес. ФА подразумева и сваки покрет који је део обављања задатака које намеће радно место – подизање, ношење, као и све радње које спадају у кућне послове – чишћење, усисавање, брисање.¹

1.1.2. Физичка активност као превентивни фактор

ФА је од давнина општепознати фактор превенције појаве различитих стања, најпре незаразних хроничних болести, што је бројним студијама модерног доба почетком XXI века у више наврата и доказано. Захваљујући медицини заснованој на доказима, ФА на основу спроведених студија постаје обавезан део јавноздравствене политике у превенцији (хроничних, незаразних) болести које су највеће здравствено, а самим тим и социоекономско оптерећење једне популације будући да нашироко погађају радно способно становништво. ФА је по том принципу најјефтинији, најдоступнији превентивни чинилац који има највећу ефикасност и учинковитост. Због готово неегзистентних нежељених дејстава може се применити на скоро сваког члана заједнице. Физиолошка основа, односно механизам, којим ФА утиче на настанак или прогресију неке болести је разноврстан и зависи од патофизиолошког процеса основне болести. У литератури се најчешће помињу утицај и модификација активације аутономног нервног система,³ лучења инсулина, као и сензитивности његових рецептора. У патогенези хроничних болести и хроничних запаљења врло је битан утицај активности на метаболичке и сигналне путеве имунолошког система, на шта ФА благотворно утиче активирајући антиоксидативне, антиинфламаторне, али и антиканцерогене механизме,^{4,5} али и многе друге.

Најучесталије, односно најчешће хроничне болести у Републици Србији су болести срца и крвних судова (од којих су најчешће исхемијска болест срца и цереброваскуларне болести), малигни тумори, шећерна болест, трауме и тровања, болести плућа и дисајних путева (опструктивна болест плућа). Морталитет од болести крвотока и малигнух тумора из године у годину је у сталном порасту, нарочито морталитет од болести узрокованих повишеним крвним притиском.⁶ Прегледом литературних података о превенцији за све ове болести и стања појединачно уочава се да је у програм промоције превентивних метода, за готово сваку од наведених болести, могуће уврстити и ФА. Зато постоји велики број метаанализа, прегледа литературе и епидемиолошких студија чији је циљ обједињење интернационалних резултата и доказа о бенефитима како би се формирали светски, па надаље и национални водичи превенције и лечења незаразних, хроничних болести и стања.^{7,8}

Када је реч о превенцији болести које су последица повишеног крвног притиска, докази из бројних студија јасно указују на везу између ФА и есенцијалне хипертензије. Наведени докази су прибављани на више различитих нивоа, од прегледа постојеће литературе, епидемиолошких, али и интервентних студија. Како је још од памтивека примећен благотворни утицај ФА на здравствено стање индивидуе, постоји обимна литература о ефектима ФА, односно саме терапијске интервенције путем вежбања на крвни притисак нормотензивних и прехипертензивних особа. Прегледом публикованих радова може се увидети да постоје докази који снажно подржавају улогу ФА у превенцији (или бар одлагању раније појаве) хипертензије. Како преваленција хипертензије у свету наставља да расте, примарна превенција хипертензије постала је важна глобална иницијатива у вези са очувањем јавног здравља. Стога, уз промену режима исхране, ФА је прва линија одбране која се препоручује као обавезан додаток постојећим животним навикама, односно стилу живота, а која може помоћи у превенцији хипертензије. Штавише, епидемиолошке студије су представиле доказе о конзистентном, временском и дозозависном односу између ФА и развоја хипертензије, тако да виши ниво интензитета и учесталости у већој мери смањује релативни ризик од развоја хипертензије. Као највиши ниво доказа, студије интервенције путем експерименталних доказа додатно потврђују везу између ФА и хипертензије јер су повољни ефекти вежбања на смањење крвног притиска јасно окарактерисани и физиолошки објашњени у публикацијама објављеним последњих десет година.⁷

Радна група за превентивне услуге Сједињених Америчких Држава препоручује промовисање здраве исхране и ФА за одрасле с високим ризиком од кардиоваскуларних болести приликом њихових редовних контролних и систематских прегледа. Препоруке за ФА за одрасле су најмање 150 минута аеробне активности умереног интензитета недељно или 75 минута аеробне активности високог интензитета недељно, односно њихова еквивалентна комбинација. Увођење активности за јачање мишића, најмање два пута недељно, код неактивних одраслих особа, даје побољшане кардиоваскуларне исходе. Иако су препоруке јасно дефинисане, повећање ФА у било којој мери повезано је са смањеним кардиоваскуларним ризиком. У разговорима лекара и пацијента о спроведеној активности истиче се значај ФА, јер уколико пацијенти направе и најмањи помак у свом вежбању и кретању, бенефити су велики и обећавајући. Штавише, неактивне одрасле особе којима није дијагностикована болест срца и крвних судова и доброг су здравственог стања могу постепено повећавати активност до нивоа умереног интензитета без консултације с лекаром о самом режиму вежбања, што додатно придаје значају и самој промоцији ФА.⁹

Епидемиолошка ситуација малигнух тумора у нашој земљи се прати од унапређења популационог регистра за рак 1996. године, тако да је уочено да су се стопе оболевања удвостручиле. Према Здравственом статистичком годишњаку из 2020. године, који објављује Институт за јавно здравље „Батут“, на територији Републике Србије током 2018. године од рака је оболела 41.661 особа (22.066 мушкараца и 19.595 жена), док је од 2011. до 2020. године од карцинома умрло 21.077 особа (12.014 мушкараца и 9.063 жена). Према подацима регистра за рак, мушкарци су највише оболевали и умирали од карцинома бронха и плућа, рака дебелог црева и ректума, као и рака простате. Код жена је малигни тумор најчешће био локализован на дојци, бронху и плућном паренхиму, дебелом цреву и ректуму. Од осталих врста тумора најчешћи су били тумори мокраћне бешике, бубрега, желуца, али и грлића материце.⁶

Сазивањем „Међународног мултидисциплинарног округлог стола о вежбању и карциномима“ у марту 2018. од стране Америчког колеџа спортске медицине процењени су и приказани показатељи (биолошки и епидемиолошки докази) који повезују ФА са превенцијом, лечењем и контролисањем прогресије (односно регресије) карцинома као болести, као и утицаја на преживљавање и морталитет ових пацијената. Препоруке пацијентима који болују од рака о примени ФА засноване су на експерименталним доказима. Утврђено је да постоји низ биолошких, имуномодулаторних и метаболичких путева и механизма преко којих ФА може утицати на смањење ризика од појаве канцерски измењених ћелија. Тако се закључило да је ФА корисна за превенцију неколико врста рака, укључујући рак дојке, дебелог црева,

бубрега, бешике, једњака и желуца (који имају, као што је наведено, високу инциденцију јављања код становника Републике Србије). Заправо, за почетак би било јако корисно да се пацијенти успешно прихвате савета о скраћењу времена које проводе седећи јер је краће време проведено седећи повезано са смањеним ризик од рака ендометријума, дебелог црева и плућа. Надаље би се пацијентима, уз консултацију с лекаром, увео индивидуално прилагођен режим активности и вежбања. Тако ће анамнестички податак о томе да ли је пацијент био физички активан пре и после дијагнозе карцинома, такође, вероватно бити релевантан за сам ток болести и побољшање преживљавања, пре свега пацијената којима је дијагностикован карцином дојке и дебелог црева. Међутим, чак иако пацијент започиње ФА тек након саме дијагнозе, подаци сугеришу да активности које се спроводе након потврђене дијагнозе у већој мери смањују морталитет него уколико се ФА спроводила искључиво пре појаве болести. Свеукупно се закључује да постоје временски доследни и јасни докази да је ФА важна компонента у превенцији многих врста карцинома, као и у продужавању и побољшавању квалитета живота преживелих. Установе јавног здравља, као и здравствени радници, требало би да се охрабрују и стално подсећају да приликом сваког прегледа, колико им то време дозвољава, едукују и мотивишу здраву популацију, као и особе које су се лечиле од карцинома, да буду физички активни колико им то дозвољавају године и функционалне и телесне могућности.⁸

Карцином дојке је најчешћи малигнитет жена и главни узрок морталитета од карцинома у тој популационој групи. Иако се увек потенцира на мамографским прегледима и раном откривању у склопу програма националног скрининга, а у склопу самог наратива о превенцији овог карцинома, треба промовисати и активан начин живота. Постоје снажни докази да ФА смањује ризик од појаве карцинома дојке. Овај ефекат се подједнако види и код жена које су лечене од карцинома, чија ФА смањује стопе појаве рецидива и морталитета од рака дојке. Наведени ризици су значајно мањи код физички активних жена него код жена које воде седентарни начин живота. Иако је мање истраживано, поједине студије су укључиле и жене које су имале *BRCA 1* и *2* (енгл. *BRCA1* и *2*) мутације које су маркер ризика за настанак агресивних форми карцинома, који брзо прогредирају, дају метастатске депозите и резистентни су на терапију. Међутим, чак и код ове групе испитаница примећен је превентивни ефекат ФА. Када су уочене промене у инциденцији карцинома физички активних жена, настојано је да се открију сви биолошки механизми превенције. Патофизиолошке компоненте за које се сматра да учествују у патофизиологији карцинома дојке укључују полне и метаболичке хормоне, затим адипокине, факторе имунолошког система и оксидативни стрес. ФА има позитиван ефекат на све наведене факторе. Када су у питању хормони, ФА регулише ниво естрогена, повећава сензитивност инсулинских рецептора, повећава концентрацију адипонектина, а смањује концентрацију лептина. Имуномодулаторни ефекат ФА смањује производњу проинфламаторних цитокина попут *C*-реактивног протеина, интерлеукина-6 и фактора некрозе тумора α (енгл. *CRP*, *IL-6*, и *TNF α*), а повећава број ћелија убица (енгл. *Natural killer – NK*), смањује оксидативни стрес и чини тело отпорнијим на све имунолошке и метаболичке промене. Иако готово свака врста активности, као и њен различит интензитет, учесталост и трајање имају благотворни ефекат на вероватноћу појаве карцинома дојке, ипак су дефинисане врсте активности и њихови параметри који имају највећи ефекат јер је највеће уочено смањење преваленције примећено код рекреативних активности. Ту се уочава јасан ефекат доза–одговор, тако да је ризик мањи уколико су нивои учесталости, трајање и интензитет активности виши.⁵

Карцином дебелог црева је велики проблем јавног здравља. Као код једне од доказано мултифакторских болести, међусобне интеракције фактора животне средине и генетичких фактора постоје у свакој етапи процеса канцерогенезе, где уз њих и начин живота појединца, такође, игра значајну улогу. Истражена је улога пероксизмално пролиферишућег активираниог γ коактиватора рецептора *1 α* (енгл. *Peroxisome proliferator-activated receptor-gamma coactivator [PGC]-1 alpha – PGC-1 α*) – коактиватора γ изоформе транскрипционог фактора пероксизмално пролиферишућег активираниог рецептора (енгл. *Peroxisome proliferator-*

activated receptor γ – PPAR γ). Његова смањена експресија резултира повећањем оксидативног стреса, тако да се сматра да експресија гена који кодира наведени коактиватор има једну од кључних улога на генетичком нивоу када је у питању патогенеза карцинома дебелог црева. Наведени ген је главни регулатор митохондријалних процеса, чија је дисфункција повезана с колоректалним карциномом. Управо се промена наведеног протеина као биомаркера пратила како би се испитао превентивни ефекат ФА на преваленцију колоректалног карцинома. Тако је показано да је ФА заштитни фактор против колоректалног карцинома и тако што повећава синтезу *PGC-1 α* . Наведену органелу позитивно стимулише ФА, док њена дисфункција повећава вероватноћу развоја колоректалног карцинома. Услед наведеног, сматра се да је компилација постојећих информација о могућим начинима разумевања механизма наведеног гена веома релевантна. С обзиром на то да је патогенеза карцинома дебелог црева у директној вези с митохондријалном дисфункцијом, промене у наведеној органели повезане су с факторима као што су гојазност, смањена мишићна маса и старење. Наведени фактори се могу сматрати факторима ризика који су, надаље, повезани с начином живота појединца и генетичким факторима, а који сами по себи не могу бити довољни за настанак макроскопског карцинома. На овај начин, ФА утиче на све компоненте делујући, између осталих аспеката, на равнотежу реактивних кисеоничних радикала и смањење оксидативног стреса. Стога, значајан број индиректних доказа указује да се *PGC-1 α* може искористити као један од биомаркера који се могу користити у праћењу и мерењу заштитног ефекта ФА на појаву колоректалног карцинома. Проналазак превентивних фактора који су нашироко доступни и које је могуће на јефтин начин искористити јако је битан. То се нарочито односи на проналажење нових решења и превенцију развоја ове глобално распрострањене болести, као и на њено лечење, будући да је овај карцином један од прва три по инциденцији у Републици Србији и велики узрочник mortalитета.¹⁰ Повећана ФА повезана је, такође, и са смањеном преваленцијом преанцерозних стања дебелог црева, на пример, колоректалних аденома.¹¹

Када је у питању дијабетес мелитус, тип I или II, ФА се, углавном, помиње у контексту лечења, односно као суплементарна метода у контроли гликемије. Међутим, ФА би требало да се промовише и као превентивни фактор, што се у литератури помиње као „дијабетес-протективни стил живота”. Циљ оваквог стила живота, пре свега код особа с позитивном породичном анамнезом, јесте јачање отпорности људског организма ради одбране од константно делујућих продијабетичких фактора животне средине који су саставни део савременог начина живота. Епидемиолошке студије сугеришу да је редовна ФА умереног интензитета повезана са смањењем релативног ризика за појаву дијабетеса мелитуса за готово трећину. С обзиром на то да је познато колико је понекад тешко мотивисати пацијенте, олакшавајућа околност је да су све врсте лежерних ФА које се спроводе у слободно време, у готово истој мери као и професионалне ФА, обрнуто повезане с ризиком од дијабетес мелитуса. Код здравх особа (конкретно без дијагнозе шећерне болести) доказано је да вежбање има позитивне ефекте на осетљивост рецептора за инсулин, самим тим и контролу гликемије. Сматра се довољним да се уместо 30 минута дневно, што би се, иначе, провело седећи, замени са ФА умереног или високог интензитета (зависно од способности и кондиције особе) и да се као крајњи резултат добије чак 15% побољшања сензитивности инсулинских рецептора, узимајући као параметар осетљивости на инсулин његов *НОМА* индекс (енгл. *Homeostasis Model Assesment of Insulin Resistance*). Главни позитивни ефекат рада скелетних мишића на вредности гликемије у крви има најпре основу у измени метаболичких и целуларних сигналних путева. Наведени ефекат се не одражава преко сагоревања калорија и промене телесне тежине, истовремено узимајући у обзир само појачану ФА која доводи до минималног губитка тежине.¹²

Иако менталне болести можда не спадају у најчешће болести у Републици Србији, не сме се занемарити утицај ФА на ментално здравље појединаца, посебно младих особа. Позитивни ефекти ФА на ментално здравље су бројни. Међутим, студије ФА, односно вежбања и његовог утицаја на ментално здравље младих људи, посебно адолесцената, показују двосмерну везу. Постоје резултати који приказују и позитивне и негативне ефекте вежбања, а

у контексту потенцијалног побољшања и превенције компликација раличитих поремећаја (на пример, појаву депресивних поремећаја), али и погоршања менталног стања адолесцената. Овакви резултати досадашњих публикација сугеришу да програме ФА и вежбања, а који су осмишљени у циљу повећања нивоа активности младих особа треба спроводити опрезно. Младим особама које могу имати лоше ментално здравствено стање у било ком облику наведени програми треба да буду довољно привлачни и сходно њиховим могућностима и мотивацији оствариви, а како би се њихов ефекат у домену лечења максимално остварио.¹³

О корисним ефектима ФА можемо говорити и у контексту физиолошких стања која, такође, могу бити лакше подношљива, као што је старење, које врло често прати последична остеопороза, посебно изражена код жена у менопаузи. Здраво старење је способност да се одрже независност у свакодневном функционисању, виталност и квалитет живота на одређеном нивоу до година касне старости, а упркос наглим и неочекиваним појавама везаним за старење, као што су разни здравствени проблеми и болести, незгоде и трауме или неки други акциденти. Вежбање или ФА је важна компонента здравог старења, спречава или ублажава падове, бол, саркопенију, остеопорозу и когнитивна оштећења. Добро избалансиран програм вежбања укључује дневне аеробне компоненте, компоненте снаге, равнотеже и флексибилности. Већина старијих особа не испуњава тренутно препоручене временске оквири редовне ФА на недељном нивоу. Стога, саветовање од стране здравствених радника може помоћи старијим особама да побољшају навике вежбања, али је, такође, важно искористити и могућности вежбања у оквиру специјално организованих групних програма за наведену популацију.¹⁴ Надаље, бројне студије сугеришу да терапијски режими ФА побољшавају стање густине костију старијих особа и на тај начин спречавају остеопорозу. Одговарајуће врсте вежби повећавају минералну густину костију лумбалног дела кичме (који је најизложенији силама, те тако трпи и највеће дегенеративне промене) и могу побољшати минералну густину костију кука, односно анатомског врата фемура, типичног места прелома кука старих особа. Стога се густина костију мери при скринингу за остеопоротичне, деминерализационе промене код старих, уз мерење ризика за појаву патолошке фрактуре. Чини се да су већи нивои ФА и програми који укључују више врста вежби, односно вежбе резистенције или отпора најефикасније. Типични програми за које су у испитивањима откривени значајни утицаји ФА, где једна сесија траје 60 минута, изводе се углавном два пута недељно у трајању од најмање седам месеци. Опсервационе студије сугеришу позитивну повезаност између дугорочне укупне и планиране ФА на здравље костију.¹⁵

1.1.3. Физичка активност – бенефити по здравље

Генерална је препорука да се здраве особе баве ФА. Осим што је превентивни фактор, ФА, пре свега, вежбање, има бројне бенефите у свакодневном животу здравог појединца. Ови бенефити се огледају у томе да се особа добро осећа, што је предуслов за обављање свакодневних активности било да је реч о послу, образовању или провођењу времена с породицом и пријатељима, а у каснијим годинама обезбеђује и здраво старење.¹⁴ Показано је да су здраве особе које редовно вежбају боље расположене од оних које воде седентарни начин живота, где саме врсте вежби – аеробне или анаеробне, имају једнак ефекат на здравствено стање. Ови појединци имају значајније боље свеукупно благостање организма, осећају се витално, задовољни су својим физичким изгледом, а самим тим имају виши ниво самопоуздања.¹⁶ Већа ФА значајно доприноси вишим нивоима задовољства животом и осећајем среће код свих узрасних група, младих, средовечних и старијих одраслих особа. Ово је посебно изражено код старије популације, где се примећују високи скорови задовољства животом, који код активних старих људи расте с годинама.¹⁷

Ниво кардиореспираторне кондиције има снажно, пре свега, кардиопротективно дејство, али и протективно утиче на настанак бројних хроничних болести. Осим што покрећу путеве аутономног нервног система, ови корисни ефекти су поткрепљени бројним студијама

које су процењивале нивое и начин реаговања, пре свега, на акутни али хронични стрес. Стрес, као такав, истиче се као патофизиолошки терен на којем настају бројне хроничне болести од којих ниједан органски систем није поштеђен. ФА има и продужено дејство, те тако утиче и на брзину и дужину опоравка од стреса код физички активних појединаца у односу на особе са седентарним понашањем. Показано је да се применом терапијских стратегија које укључују и ФА као адаптивну методу суочавања са стресном ситуацијом, и то умерену до високо интензивну активност уз посебно структурисане врсте вежби, смањује стање хиперпобуђености као неадекватне и претеране активације аутономног и метаболичког система као реакције на сам стрес.¹⁸ У склопу кардиопротективног дејства, сам режим ФА, било да је примењен с компонентама посебних режима исхране или без њих, био би довољно ефикасан у побољшању телесне композиције, односно промовисању физиолошких телесних конституција где се масно ткиво не акумулира у оним регионима тела где може представљати потенцијални здравствено-метаболички ризик.¹⁹

1.1.4. Физичка активност – ограничења и осетљиве популационе групе

Докази показују да је редовна ФА безбедна и за здраве и за немоћне старије особе, а ризици од развоја тешких кардиоваскуларних и метаболичких болести, гојазности, падова, когнитивних оштећења, остеопорозе и мишићне слабости смањују се редовним обављањем активности у распону од ходања ниског интензитета ка снажнијем активирању мускулатуре кроз различите видове спорта и вежби отпора. Ипак, старије особе и даље мало примењују ФА, посебно оне које живе у мање развијеним подручјима, где нема адекватне здравствене заштите. Старије особе се могу охрабрити да повећају нивое своје активности, како кроз групне, тако и кроз самосталне програме активности, ако на њих утичу породица или пријатељи, а донекле и здравствено особље, односно лекари клиничари. Стога превенција хроничних болести има економски бенефит, одржавајући трошкове здравства мањим, али и за циљ постизање високих вредности задовољства животом.²⁰

Наглашава се да код осетљивих група, нарочито оних које су ненавикнуте на напор или било који вид ФА, што се првенствено односи на особе које махом своје дане проводе седећи, као и особе које болују од кардиоваскуларних болести, режиме ФА треба уводити постепено и пажљиво. У складу с тим наводи се да је свака нагла промена у нивоу активности повезана с несразмерно великом учесталашћу акутних срчаних догађаја, а услед неадекватне припреме и адаптације кардиореспираторног система на активност која одступа од регуларне.¹⁸

Док су предности редовног бављења ФА у популацији деце и младих индивидуа јасне и кроз систематске прегледе саветовалишта за децу и младе стално промовисане, током времена су се развиле заблуде о могућим негативним ефектима и потенцијалним компликацијама вежбања на хронична стања као што су епилепсија, астма и дијабетес мелитус. Наведено се посебно наглашава с обзиром на то да су особе овог узраста јако осетљива друштвена група. Зато се последњих година развила потреба за формирањем доказа који јасно и дефинисано означавају колики је позитиван утицај ФА на ток и исход хроничних болести код деце. Раније су постојале донекле оправдане бриге у вези с ризицима од хипогликемије код деце с дијабетес мелитусом типа I којима је због тога ограничено учешће у спорту. Важно је истаћи да ФА побољшава метаболички профил, густину костију, кардиореспираторну кондицију и осетљивост рецептора на егзогени и ендогени инсулин, док истовремено смањује морталитет деце с дијабетес мелитусом. Надаље, деца са астмом су често саветована да не вежбају због реалне забринутости да ће ФА и дејство аутономног одговора на дисајне путеве током ФА изазвати акутну епизоду астме, тј. астматични статус као ургентно и јако тешко стање код деце која болују од ове болести. Међутим, упркос веровању, спровођење програма ФА код деце која имају стабилну болест повећало је кардиоваскуларну кондицију, физички капацитет, а самим тим и број дана без астматичних тегоба, уз побољшање квалитета живота. Деца са епилепсијом су често искључена из спорта због забринутости од учесталијих напада, али докази сугеришу да то ни у овом случају није реалан фактор за бригу.

Број клиничара који подржавају и промовишу ФА деце која су у детињству лечена од карцинома је све већи, али због природе и трендова малигнитета који се јављају у детињству докази студија су и даље првенствено ограничени на пацијенте са акутном лимфобластном леукемијом. Спорт и ФА, такође, смањују и ублажавају проблеме везане за ментално здравље, а карактеристичне за младо доба који се развијају у адолесценцији.

Иако можда нису довољно истражене и праћене егзактне предности ФА на специфичне аспекте хроничних, дуготрајних стања и болести деце, генерални је став да због бројних загарантованих бенефита овој популационој групи треба саветовати да повећа учешће у спорту и вежбању као средство за побољшање дугорочног физичког и менталног здравља.²¹

1.2. Карактеристике физичке активности

Иако на први поглед ФА звучи као нешто подразумевано, једноставно и самом речју потпуно објашњено, ФА је као област и домен нашироко проучавана. Након прецизног дефинисања ФА, у обзир треба узети и јасно дефинисане мерне јединице у изражавању ФА, алат за њену процену, као и њихове инхерентне предности и мане и водеће светске препоруке.²²

1.2.1. Класификација физичке активности

ФА се може класификовати као посебно осмишљена или, како се у литератури још назива, као „структурисана” и као успутна. Када се бављење ФА планира, она је посебно структурисана као таква и, у ужем смислу, представља вежбање. То је сврсисходна активност предузета у циљу промоције здравља и постизања кондиције. Успутна ФА није планирана и обично је резултат свакодневних активности на послу, код куће или током транспорта. Надаље, ФА се дефинише кроз четири димензије ФА које укључују:

1. врсту активности,
2. учесталост,
3. трајање и
4. интензитет активности.

Поред димензија ФА постоји још један појам који описује ФА, а то су домени. Домени у којима се обавља ФА су битни за њену индивидуално прилагођену процену. Ово је посебно важно уколико је крајњи циљ ФА промена понашања и навика, односно начина живота појединца. Четири главна домена физичке активности су:

1. активности повезане с радом, тзв. окупационе активности,
2. активности везане за домаћинство, односно свака активност при обављању кућних послова,
3. активности при транспорту и
4. лежерне активности, обављане у слободно време.

Приступи промовисања ФА углавном се фокусирају на ФА у слободно време с обзиром на то да је тај домен најподложнији променама. У складу с тим су и инструменти мерења којима се врши процена ФА развијени и надаље валидирани и стандардизовани.

Међутим, треба имати на уму да се корист по здравље појединца може постићи повећањем саме активност у било којем од наведених домена. Стога, процена укупне ФА испитаника током једног уобичаједног дана или недеље треба да обухвати у мањој или већој мери сваки од четири наведена домена. Наведено је евидентно, с обзиром на то да се ефекти који би се

остварили повећањем ФА у једном домену (нпр., на радном месту, уколико испитаник који дуго времена проводи седећи, повећа број корака током радног времена) могу бити поништени уколико би се смањила активности у другом домену (нпр., да се слободно време проводи у седећем/лежећем положају).

Најбоља процена, а самим тим и најбољи резултати вежбања, постижу се уколико се обухвате сви домени. Једино ће тако оцена укупне ФА појединаца бити потпуна, репрезентативна и јасно дефинисана да је као таква задовољавајућа или би се пак одредила спровођењем одређених режима вежбања.

Димензије и домени описују ФА уопштено. Поред тога, постоје појмови који описују и конкретну, једну активност која се обавља, а они су следећи.

1. Режим ФА (у литератури описан и као тип ФА) који се може дефинисати у смислу физиолошких и механичких захтева организма да се ФА испуни (нпр., аеробне и анаеробне активности зависно од мишићног рада, затим вежбе резистенције где се тело супротставља неком отпору, вежбе снаге, равнотеже и стабилности и слично).
2. Учесталост ФА – број сесија на дневном и недељном новоу који се често квантификује као број сесија у трајању од ≥ 10 минута, а помоћу којих је ФА промовисано здравље.
3. Трајање ФА – уколико се квантификује једна сесија, онда се трајање изражава кроз минуте или сате, с тим да се сматра да једна сесија која има здравствене бенефите подразумева трајање од минимум десет минута, али можемо и говорити о временском периоду у коме се одређени режим примењује било да је то недеља дана, неколико месеци, година.
4. Интензитет подразумева колики утрошак енергије захтева активност, те је уједно и показатељ метаболичких потреба да се активност изведе. Може се квантификвати објективно, врло прецизним методама које мере физиолошке параметере током вежбања (нпр., број откуцаја срца), али и субјективно, опсервационом проценом неких параметара који се могу мењати у напору (нпр., оцена перципираног напора, тест разговора), или квантификовањем покрета тела (нпр., брзина корака). У пракси се често користи релативни интензитет који се одређује у односу на ниво кардиореспираторне кондиције појединца (максимални аеробни капацитет, енгл. “ $VO_2 max$ ”).²²

1.2.2. Врсте физичке активности

Постоје четири домена ФА. Врста спроведене ФА анализира се сврставањем ФА у један од наведена четири домена.

Активности повезане с радом су, на пример, све оне које укључују мануелне послове, ходање, ношење или подизање терета. Активности везане за домаћинство су сви кућни послови, послови у дворишту, брига о деци, али и брига о себи, одлазак у набавку и сл. Активности при транспорту подразумевају коришћење било којег начина да се дође до жељеног места (ходање, вожња бициклом, спуштање степеницама до јавног превоза, као и стајање у њему током вожње). Активности у слободно, лежерно време су рекреативне активности попут спортова, сваког хобија који захтева мишићну активност и енергетску потрошњу, свако планирано вежбање, било који волонтерски рад. Иако се у литератури врста ФА некада може окарактерисати помоћу њеног режима, односно типа активности, наведена категорија се ипак сматра исувише специфичном за објашњење врсте ФА, јер се под врстом ФА подразумева знатно шире поље, а не само биомеханички механизам њеног извршења. Када се говори о врсти ФА, подразумева се да се говори о доменима иако се у конкретним случајевима израз „домени“ знатно ређе користи. Стога, када се описује врста активности, увек

су у питању поменута четири домена јер су као такви стандардизовани и применљиви на сва већа истраживања (национална и интернационална).^{22,23}

1.2.3. Мерне јединице и инструменти

Многобројним студијама је утврђено да је ФА битан елемент превенције, па и лечења одређених стања и болести. Како би се као таква увела у званичне глобалне и националне водиче, препорука о свакодневној или недељној активности мора бити егзактно дефинисана, како би имала задовољавајући ефекат, с ризиком за нежељена дејства сведеним на минимум. Из тих разлога, било је неопходно развити методе којима се ФА на неки начин квантификује. ФА се обично може изразити мерним јединицама које одређују потрошњу енергије у килокалоријама када се вредности утрошка енергије добијају индиректном калориметријом помоћу мерења вентилационе запремине и количине утрошеног кисеоника и произведеног угљен-диоксида, што је метода углавном ограничена на експерименталне услове. Ниво ФА најчешће се изражава коришћењем метаболичког еквивалента (енгл. *MET – metabolic equivalent*) активности.²⁴ Један *MET* представља потрошњу енергије у мировању тј. током мирног седења и обично се изражава као $3,5 \text{ mL O}_2/\text{kg}/\text{min}$. Уколико се посматра у односу на златни стандард, односно особу телесне тежине од 70 kg , он износи $250 \text{ mL}/\text{min}$ потрошеног кисеоника. Ове вредности су апроксимације јер придружени фактори као што су пол, старост и телесна грађа (процент масти и мишића у телу) могу утицати на количину утрошене енергије у мировању. Стога се сматра да *MET* вредности могу да варирају. Физиолошки принцип оваквог мерења је врло једноставан и подразумева да се потрошња кисеоника повећава с мишићним радом, односно интензитетом ФА. Тако је квантификација интензитета ФА заправо заснована на процени вишеструких утрошак енергије у стању мировања.²²

Ниво ФА може се принципијелно мерити на два начина: објективним и субјективним методама. Субјективно квантификовање се углавном врши помоћу анкета и упитника (нпр., глобални упитник о физичкој активности или енгл. *Global Physical Activity Questionnaire – GPAQ*), којима се на основу личне процене испитаника о спроведеној ФА, а најчешће у претходних седам дана, може приближно одредити потрошња енергије (на пример, дневници ФА). Објективно квантификовање ФА подразумева да се помоћу одговарајућих инструмената, најпре, мери утрошак енергије током мишићне активности. То могу бити носиви уређаји који мере промену неког физиолошког параметра током ФА као индикатора чија вредност може показати ниво ФА и потрошње енергије. Тако, на пример, могу се пратити фреквенција и ритам срчане активности на основу чињенице да је срчани рад пропорционалан интензитету покрета током аеробне физичке активности која је најмање умереног интензитета. Мање прецизна, али такође релативно често коришћена метода је апроксимативно израчунавање на основу директне опсервације током мањих временских интервала и бележењем интензитета покрета, категорије активности и локације саме активности. Ова метода се најчешће користи код деце. Укупни ниво ФА може се стога проценити множењем димензија интензитета, трајања и учесталости током датог временског периода. Најпрецизнија објективна метода би била помоћу носивих уређаја који мере кретање тела, као што су акцелерометри, педометри и уређаји који имају мултинаменске сензоре.²²

Како су објективне методе врло често компликоване, скупе и захтевају специјалну опрему, уведене су и методе које, вођене резултатима претходних студија, могу дати доста детаљну процену о потрошњи енергије на основу података добијених од пацијената или испитаника, као што је то случај са Зборником ФА. Зборник ФА, настао 1993. године, служи за једноставно и универзално кодирање ФА на основу информација о ФА добијених од пацијената и/или испитаника, у виду дневника свакодневних активности, али и анкета (нпр., оних које се користе у бројним студијама). Циљ кодирања је, заправо, облик стандардизације ФА јер се на овај начин омогућило поређење интензитета различитих врста ФА међу испитаницима у студијама. Код чини пет цифара које представљају разноврсне облике активности који се обављају у различитим окружењима. Кодом се врши категоризација

активности према њиховој главној сврси (прве две цифре), специфичној активности (последње три цифре) и интензитету (одвојена колона са две или три цифре). Ова разноврсност се кодом може премостити тако што је код одређене активности повезан са одређеним вредностима интензитета метаболичког еквивалента. Активности су наведене као различити *MET* нивои, од најмање вредности у мировању, тако да се крећу од 0,9 (нпр., спавање) до 18 *MET*-а (нпр., трчање), а у односу на вредност *MET*, интензитет активности може спадати у једну од три категорије: лагани интензитет, <3 *MET*; умерен, 3–6 *MET*; снажан, >6 *MET*. Зборник се до дана данашење ажурира и прилагођава данашњим потребама медицине. Новији, ажурирани Зборник одражава и интересе јавног здравља у процени доприноса различитих врста ФА дневној потрошњи енергије захваљујући додатним категоријама за идентификацију и квантификавање свакодневних активности.²⁵ Недостатак наведеног Зборника је што се не може применити на децу, с обзиром на то да је њихов базални метаболизам другачији, а самим тим се и *MET* мења. Зато је формиран засебан Зборник физичке активности за младе. За његово формирање користили су се искључиво подаци из педијатријске популације, уз проучену промену *MET* то јест „*METy*“ (енгл. *MET youth*), а зависно од старости испитаника. Овај Зборник за младе се састоји од *METy* вредности за 196 специфичних активности класификованих у 16 главних категорија за четири старосне групе, распоређених према распону година: 6–9, 10–12, 13–15 и 16–18 година. Коришћењем ове верзије Зборника потенцијално се могу покренути програми јавноздравствене политике који би на адекватан начин промовисали ФА код младих.²⁶

Од субјективних метода међународни упитник о физичкој активности (енгл. *The International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*) уобичајено је средство за лично оцењивање нивоа активности у последњих седам дана, оно што би испитаник сматрао уобичајеном недељом. Дизајниран да буде стандардизовани упитник за самопроцењивање нивоа ФА, *IPAQ* је направљен тако да пружи све потребне информације истраживачима и клиничарима како би што егзактније проценили нивое ФА и седентарног понашања одраслих особа од 18 до 65 година, под разноликим условима и окружењима. Тако је садржајна вредност *IPAQ* висока јер се процењују учесталост, интензитет и трајање саме ФА, али и седентарно понашање, коме се све више даје на значају као здравственом ризику. Постоје две верзија овог упитника: краћа и дужа. Кратки *IPAQ*, односно „7d“ образац (енгл. *7 days*) препоручује се за велика и свеобухватна испитивања као што је национално праћење, а дугачак образац се препоручује за детаљну процену, какву захтева једно клиничко истраживање. Нашао је примену у великим опсервационим студијама које упоређују различите групе испитаника на националном, или чак међународном нивоу, не на нивоу појединачних испитаника. Предност овог упитника је добра валидност и поузданост показана и у развијеним земљама и у земљама у развоју.^{23, 27}

Најпримењиваније објективне методе, тренутно, јесу акцелерометрија и педометрија. Акцелерометри се обично користе у клиничким и епидемиолошким истраживањима за детаљније мерење ФА и зарад циљаног ограничења метода самопроцењивања. Сензори су причвршћени за кук, зглоб и натколеницу, а подаци о убрзању се обрађују и калибришу на различите начине како би се одредили интензитет активности, положај тела и/или тип активности. Једноставно линеарно моделирање се може користити за процену интензитета активности на основу података сензора фиксираних на куковима и натколеницама, док се напредније моделирање машинског учења користи за зглоб. Положај натколеница је најоптималнији за процену положаја тела и врсте активности коришћењем моделирања машинског учења. За исправну процену интензитета активности потребно је узети у обзир фреквенцијско филтрирање и резолуцију мерења. Једноставне мере ФА и статистичке методе углавном се користе за испитивање односа са здрављем, али не користе све информације које пружају акцелерометри и не разматрају све компоненте понашања ФА и њихове међусобне односе. Предлажу се напредније статистичке методе које анализирају обрасце вишеструких мера ФА како би се показали јачи и специфичнији односи са здрављем. Међутим, евалуацијом методе акцелерометара показане су значајне грешке мерења, посебно на индивидуалном

нивоу, што омета њихову употребу у клиничким истраживањима и пракси. Стога су потребне боље објективне методе с побољшаним техникама обраде података и њихове калибрације, истражујући како једноставно линеарно тако и напредније моделирање машинског учења. Развој и примена метода акцелерометара у клиничким истраживањима и пракси захтевају интердисциплинарну сарадњу како би се покрили сви аспекти који доприносе корисним и тачним мерама понашања, односно примене ФА у корист здравља.²⁸

Пре педометрије треба напоменути (иако непрецизну) телеметрију откуцаја срца, која је коришћена за индиректну процену дневне активности деце, а на основу математичке претпоставке засноване на линеарном односу између откуцаја срца и уноса кисеоника (повећање фреквенције пулса пропорционално одражава захтеве мишића за анаеробним метаболизмом приликом њиховог рада). Међутим, метода није довољно специфична за мишиће јер се мења под дејством бројних хормоналних и аутономних фактора, као што су емоционални стрес и положај тела. Због таквих утицаја који су посебно изражени код деце њена најбоља алтернатива је педометар.

Педометар је типичан сензор покрета који се уобичајено носи око појаса и који бележи кретање, тј. приказује кораке. Дизајниран је за мерење кретања при ходању. Једноставни педометри могу да квантификују кораке и процене на основу њих пређено растојање, док новији, побољшани педометри имају уграђени софтвер који бележи трајање кретања, затим меморијску картицу да податке трајно сачува и уграђене функције да на основу прикупљених параметара изврши апроксимацију нивоа интензитета физичке активности. Тако је могуће разликовање аеробних корака (ходање > 60 корака/минут и ходање > 10 минута непрекидно) од неаеробних корака (сви други кораци сабрани за одређен временски период). Иако је прилично прецизан при средњим брзинама, прецизност педометра опада при спором ходању или веома брзом ходању или трчању. Тестирањем на најспоријој брзини хода (54 *m/min*), број измерених корака је био мањи од реалног, а при брзом ходању – изнад 80 *m/min* резултати су били готово егзактни. Ово наравно зависи и од врсте уређаја. Од свих типова, пиезоелектрични педометар је вероватно најсензитивнији и препоручује се за оне који ходају споријим темпом. Такође, показало се да је прецизан код појединаца различите телесне тежине и обима струка. Коришћења педометара за процену дневних или недељних образаца активности у целини могу давати релативно тачне резултате који могу бити јако корисни јер би као такви били употребљиви уколико је потребно да испитаник има тачно одређен ниво активности на недељном или дневном нивоу. Уз то, педометар има низ предности. Веома је јефтин, а због малих димензија не омета свакодневне активности, па је могуће користити га и у популацијским студијама. Пошто је познато да дугорочни периоди активности једне особе нису типично високоинтензивни, употреба акцелерометра и граничне вредности неког параметра за постизање „аеробног“ тренинга није еквивалентна као вредност која би се узимала као граница за нечију ФА. Уместо тога, када се укупна активност и кретање представе вредностима мереним педометрима, као такве пружају реалнију слику о нечијој активности у току одређеног временског периода. Употреба педометара путем апликација које су данас широкодоступне може бити корисна за мотивисање и промене навика како би се испуниле препоруке за одређени број корака који треба дневно направити, а самим тим и као превентивна мера седентарног понашања.^{22, 29}

1.3. Утицај физичке активности на преконцепцијски период и период трајања трудноће

1.3.1. Физичка активност у превенцији и лечењу инфертилитета

ФА је неопходна за нормалан раст и развој девојчица у адолесцентном добу. Игра важну улогу у превенцији прекомерне телесне тежине и гојазности у детињству и адолесценцији и самим тим смањује све потенцијалне здравствене ризике које ова стања имају, од кардиоваскуларних до метаболичких.³⁰

Бројне публиковане студије сугеришу да умерена, редовна ФА позитивно утиче на фертилитет жене у репродуктивном периоду и повећава вероватноћу позитивног исхода трудноћа насталих методама асистираних репродуктивних технологија (енгл. *Assisted Reproductive Technology – ART*), а независно од тога да ли је жена од самог почетка процедуре адекватне телесне тежине или не. Показано је да је, чак иако су жене гојазне, а подвргнуте методи биомедицински потпомогнуте оплодње (БМО, енгл. *In Vitro Fertilisation – IVF*), редовна активност повезана с већим стопама успеха БМО, и то готово дупло већим, у односу на седентарне жене. Осим на само зачеће, ФА благотворно делује и на сам фетус јер је код активних жена после БМО примећена скоро четири пута већа стопа живорођене деце. Међутим, и даље не постоји јасан консензус о интензитету вежби које се саветују женама које ће бити подвргнуте методи БМО, односно и даље се разматра који је то интензитет вежби који ће у најбољем могућем погледу утицати на плодност и вероватноћу зачећа након спроведене процедуре БМО. Разлог за то су, заправо, неслагања у досадашњим студијама која се могу тумачити као контрадикторна. Неке од публикованих студија показале су да је вежбање високог интензитета спровођено на недељном нивоу повезано с нижим ризиком од настанка овулаторне неплодности. Друге студије су показале снажну повезаност вежбања високог интензитета и неплодности, при чему су праћени и упоређивани и параметри исхода код испитаница које су се бавиле вежбама нижег интензитета и имале боље резултате везане за резерве јајника и плодност. Слично томе, у једној великој студији је закључено да је најмање четири сата ФА високог интензитета, у периоду од најмање годину дана пре *IVF*, повезано с пет пута већим ризиком од поремећаја, односно изостанка менструалног циклуса. Такође, код физички неактивних испитаница показана је и два и по пута већа шанса од неуспеха имплантације, а и када дође до трудноће, мања је шанса за чак 30% да се она изнесе до краја. Тачније, повећана је стопа спонтаних побачаја у првом триместру трудноће. Надаље, уколико се трудноћа ових испитаница ипак заврши порођајем, постојала је за 50% већа шанса од рађања мртворођене деце у поређењу са оном групом испитаница које су се бавиле регуларном ФА. С обзиром на контрадикторности поменутих студија, када се ФА саветује женама које ће бити у процесу БМО, најсигурније је препоручити вежбе ниског интензитета јер је њихов благотворни ефекат загарантован, а ризици практично непостојећи. Треба нагласити да је важно програм вежби прилагодити свакој жени индивидуално, а зависно од њене мотивације, потреба и евентуалних придружених стања која могу бити потенцијална контраиндикација за било какву активност.³¹

Промена начина живота (најпре у контексту исхране и бављења ФА) препоручује се као терапија прве линије синдрома полицистичних јајника. ФА представља јако важну компоненту јер се вежбом побољшава метаболизам глукозе у свим органским системима и континуираним, редовним вежбањем се смањује ризик од дијабетес мелитуса тип II, превасходно код оних девојака које имају висок ризик за његов настанак и/или већ имају поремећај интолеранције глукозе. Интензивно вежбање је код жена с инсулинском резистенцијом побољшало улазак глукозе у ћелије и њено даље метаболисање. Овај ефекат је примећен код гојазних жена с још увек нормалним метаболичким профилем глукозе, као и гојазних жена с већ дијагностикованим полицистичним јајницима. Примећено је значајно побољшање свих метаболичких параметара чак и када се за праћење ефеката вежбања користе индиректне мере инсулинске резистенције као што су мерење концентрације глукозе наше,

инсулинемије, као и индекса инсулинске резистенције (*НОМА*). Наведене студије су пријавиле побољшање након 12 недеља вежбања, независно од врсте или учесталости вежбања. Подједнака ефикасност је постигнута и режимом вежбања 3–5 пута недељно вежбама умереног интензитета и интервалним тренингом знатно већег интензитета. Већи проценат губитка тежине је забележен код оних испитаница код којих је промењен режим исхране комбинован с вежбањем. Регулација менструалног циклуса са уређеном и константном учесталости јављања менструалног циклуса и овулације пријављена је код већине жена након увођења редовног вежбања као терапије. Стога, режим који би се саветовао женама морао би да буде: јасно дефинисан, умереног интензитета, спровођен три пута недељно, где би један тренинг трајао 45 минута и примењивао би се током стандардних 12 недеља.³¹

1.3.2. Физичка активност током трудноће

1.3.2.1. Адаптација организма на трудноћу

Најизразитије промене које се јављају током трудноће су повећање телесне тежине и промена тачке гравитације која резултира прогресивном лордозом. Ове промене доводе до повећања тежинске силе која се преноси преко зглобова и кичменог стуба током вежби са оптерећењем. Као резултат тога, више од половине трудница доживљава као пропратни симптом у трудноћи бол у леђима. Стога би јачање трбушне и леђне мускулатуре могло минимизовати ову нелагодну тегобу.

Услед промене организације циркулаторног система, а као адаптација на тренутни плацентални и фетални крвоток, запремина крви, број откуцаја срца, ударни волумен и минутни волумен срца се нормално повећавају током трудноће, а системски васкуларни отпор се смањује, што ствара повољан терен за настанак хипотензивних епизода и вртоглавица с губитком равнотеже. Дуго време проведено у лежећем положају може довести до хипотензије (што је битна физиолошка промена) јер, на пример, ако се вежбе раде лежећи на леђима, посебно после 20. недеље гестације, може се смањити венски прилив у срце, што настаје због наведених циркулаторних промена и аортокавалне компресије гравидне материце.

У трудноћи настају и значајне респираторне промене. Минутна вентилација се повећава и до 50%, првенствено као резултат повећаног вентилационог волумена. Овако настаје физиолошка респираторна алкалоза у трудноћи, али чак ни ова адаптација можда неће бити довољна да компензује метаболичку ацидозу која би се развила током напорног вежбања. Регулација телесне температуре у трудноћи увелико зависи од хидратације и временских услова околине. Током вежбања труднице треба да буду добро хидриране, да носе широку, удобну одећу и избегавају услове с високом температуром и влажношћу ваздуха како би се заштитиле од топлотног стреса и потенцијалног настанка топлотног удара, мишићних грчева и других нуспојава које се јављају при активности у неадекватним условима, посебно током првог триместра.³²

1.3.2.2. Физиолошке адаптације током бављења физичком активношћу у трудноћи

Физиолошке адаптације на ФА су бројне и узрок су различитих промена у функционисању система органа, као и лучењу одређених супстанци (хормона, цитокина, неуротрансмitera) одговорних за многобројне бенефите саме активности на здравље мајке, ток и исход трудноће. Ове адаптивне промене у појединим физиолошким функцијама настају како би се задовољиле све потребе за развој фетуса. Физиолошки одговор на физички напор се не разликује значајно у поређењу са стањем изван трудноће, тако да труднице могу имати бенефите од ФА у сличној мери као и општа популација жена, уз одређене лимитације по питању препорука и водича о врсти и дужини одређених вежби спровођених на недељном

нивоу. Иако су труднице осетљива популациона група, сходно њиховом стању, утицај вежбања, односно ФА код трудница је проучаван и испитиван, пре свега у вези с физиологијом и адаптивним одговором свих органских система, на чијим основама се и заснивају сазнања о бенефитима за будућу мајку, па и фетус, а тиме и водичи који се користе у клиничкој пракси.³²

1.3.2.3. Кардиореспираторне и мускулоскелетне адаптације током трудноће и физичка активност

Након имплантације покрећу се бројни сигнални механизми како би се организам мајке адаптирао на предстојећу трудноћу. Када је трудница физички активна, односно вежба, покрећу се додатни механизми који представљају комбинацију хормоналних и метаболичких промена. У каснијој трудноћи долази и до биомеханичких ефеката увећане материце с високо постављеним фундусом и израженим променама циркулаторног система у смислу запремине и додатног плаценталног протока. Наведени механизми резултирају значајним променама у плућној и кардиоваскуларној физиологији мајке. Ове адаптације су неопходне за испуњавање и повећаних метаболичких захтева мајке и фетуса. Кардиоваскуларне адаптације труднице која вежба подразумевају, пре свега, повећање запремине крви уз прерасподелу крвотока с повећаним протоком на периферији, односно у скелетним мишићима екстремитета, повећаног ударног волумена срца, а самим тим и минутног волумена. Промене у срчаном раду, уз кисеоничне захтеве на периферији, прате и промене у респираторном систему уз повећање дисајног волумена, као и минутне вентилације. Међутим, наведено се не разликује од адаптација кардиоваскуларног система код опште популације. Као адаптација на присуство плода, односно повећање утеруса, настаје мењање анатомије зида грудног коша. Повећава се еластичност, самим тим се олакшава ширење и скупљање зида грудног коша приликом респираторних покрета, што потенцијално омогућава трудницама да се лакше адаптирају на промене током вежбања, с повећањем минутне вентилације и дисајног волумена. Како фетус расте, повећава се и висина фундуса материце која притиска дијафрагму нагоре тако да дисање може бити отежано, с настанком последичне диспнеје која доводи до благог осећаја нелагодности. Овим променама се долази до физиолошког смањења плућне резерве, због чега се способност анаеробног вежбања донекле смањује.

Када је у питању вежбање, постоји реална забринутост да би прерасподела протока крви до активних мишића током физичког напора могла да доведе до смањења плаценталног протока крви и неадекватне испоруке хранљивих материја и кисеоника до фетуса, с потенцијално трајним нежељеним ефектима по сам фетус. Међутим, у некомплицованој трудноћи (у којој не постоје контраиндикације за бављење ФА), умерена, евентуално и интензивна ФА, односно активност при којој се жена осећа добро, с повећањем брзине дисања и рада срца, уз осећај повишене топлоте тела с последичним знојењем, сматра се прихватљивом и корисном како за саму трудницу, тако и за плод чији развој зависи од стања њеног организма. Међутим, интраутерина циркулација и њена саморегулација могу утицати на аутономну контролу срчане функције фетуса. Наведено се односи на постојање аутономног одговора фетуса као одговора на вежбање мајке, то јест чини део кардиоваскуларне адаптације фетуса на нову активност и промене које се тада дешавају. Откривено је да се јавља смањење феталне срчане фреквенције, као и њена повећана варијабилност током аеробне вежбе, која је заправо маркер нормалног развоја плода са адекватном функцијом аутономног нервног система и добре функције утерусног циркулаторног система. Наведено сугерише да се, поред користи за мајку, могу јавити и позитивне кардиоваскуларне адаптације фетуса као резултат редовне ФА мајке.³²

Осећај нелагодности је уобичајен током трудноће и показано је да се може ублажити или спречити свакодневном активношћу. Анатомске промене које се дешавају током трудноће померају центар гравитације пут напред, повећавајући лордозу кичменог стуба. Штавише, услед истуреног гравидног трбуха долази и до дијастазе мишићних влакана ректуса, а све

наведено прати повећан притисак на кукове и измењени ход труднице. Нелагодност може бити узрокована или додатно погоршана смањеном затегнутошћу, односно разлабављеношћу лигамената, а као последице повећаног прогестерона и релаксина који се луче како би припремили мишићноскелетни систем труднице за порођај. Прекомеран прираст у тежини током трудноће често доводи до повећаног оптерећења праћеног боловима у доњем делу леђа, карлици и зглобовима. Све наведено изазива и мускулоскелетни бол и нелагодност, пре свега карлично и лумбално локализован, а који се може ублажити бављењем ФА.^{32, 33}

Током трудноће се мења потрошња енергије, како у мировању, тако и током ФА. Укупни утрошак енергије, квантификован уносом кисеоника, односно његовом максималном потрошњом (VO_2), представља збир калорија утрошених у мировању плус оне потрошене приликом обављања дате количине спољашњег рада. Трудноћа је повезана са значајним повећањем телесне тежине; ова додатна маса доприноси повећању енергије која се троши у мировању и током субмаксималне активности са оптерећењем (нпр., ходање) у односу на стање организма изван трудноће. Као такав, метаболички утрошак прогресивно расте од ране до касне трудноће сразмерно количини добитка у тежини мајке и не зависи од статуса ФА. Зато се очекује да ће вредности VO_2 у односу на телесну тежину остати сличне или незнатно веће у поређењу са стањем изван трудноће са сличним напором, што сугерише да трудноћа не нарушава оксидативни метаболизам, већ омета капацитет активности због додатне тежине изражене у килограмима, а која се добија у трудноћи. Иако је апсолутни VO_2 при истом оптерећењу био већи током трудноће него после порођаја у случају одређене активности, разлике нема када је VO_2 изражен по јединици телесне масе.

Током трудноће постоји потреба за континуираним снабдевањем енергијом саме плаценте, а тиме и развоја фетуса. Потребне за енергијом повезане су с растом фетуса, а повећањем телесне тежине мајке заједно доприносе укупном порасту потрошње кисеоника и самим тим и потрошњи енергије у вези с трудноћом током бављења ФА. Промене у субмаксималном уносу кисеоника током трудноће зависе од врсте вежбања.

У вези са извођењем вежби са субмаксималним оптерећењем од стране трудница, нпр., током вожње бициклом, пливања и вежби резистенције, неке студије су пријавиле значајно повећан апсолутни VO_2 , док су многе друге пријавиле непромењен или само незнатно повећан апсолутни VO_2 , у поређењу са стањем изван трудноће. То се може објаснити чињеницом да метаболички захтеви током вежбања у великој мери не зависе од телесне тежине мајке. Наведено резултира тиме да нема никакве апсолутне промене у уносу кисеоника током акта вежбања.

Чини се да је ефикасност рада током спровођења вежби непромењена током трајања трудноће уколико оне не укључују оптерећења. Показало се да је током вежби са оптерећењем радна ефикасност побољшана код атлетски грађених жена које настављају да вежбају. То значи да када се организам једном прилагоди повећању телесне тежине, повећана ефикасност током вежбања се одржава током целе трудноће, при чему је побољшање веће код жена које су претходно вежбале.^{32,34}

1.3.2.4. Адаптације настале током трудноће услед бављења физичком активношћу, а које утичу на ментално здравље труднице

Постављене су и физиолошке хипотезе како би се објаснили ефекти ФА на ментално здравље, а две најпроучаваније су засноване на 1) моноаминима и 2) ендорфину. Прва хипотеза је подржана чињеницом да ФА повећава синаптички пренос моноамина, који функционишу на исти начин као и антидепресиви. Стога се наведеним може објаснити побољшање расположења непосредно након активности, а уколико је ФА редовна, онда боље расположење перзистира и жене се осећају боље.¹⁶ Недавно је показано да физичка вежба може повећати концентрацију неуротрофног фактора који потиче из мозга (енгл. *Brain Derived Neurotrophic Factor – BDNF*) у плазми и серуму физички активних особа. Такође је објављено да физичка вежба или електрична стимулација могу повећати експресију *BDNF* у скелетним мишићима.³⁵

Вежбање је, такође, довело до повећане концентрације *BDNF* у неуронима неких региона хипокампуса. Оваква промена може значити да вежбање побољшава памћење. У неким експерименталним студијама на животњама оне групе које су на неки начин „натеране“ да буду активне имале су побољшано памћење. Показана је и смањена латенција за реаговање при дејству стресора, односно бржа је реакција избегавања шока, тзв. реакција типа „бори се или бежи“ (енгл. *fight or flight reaction*). Наведено значи да особе које вежбају, највероватније, имају бољи адаптивни одговор на стресоре спољашње средине, што последично значи мање здравствених последица по појединце. Наведено би у случају трудноћа било јако корисно, с обзиром на то да трудноћа може бити јако стресан период, нарочито женама које су први пут трудне и којима било која промена у организму или сама трудноћа може представљати извор стреса, посебно ако им њихов ординирајући лекар није дао све потребне информације.³⁶

1.3.2.5. Имуномодулаторни и метаболички одговор током бављења физичком активношћу у трудноћи

Вежбање има имуномодулаторну улогу. Код неких инфективних и аутоимуних болести може довести до успорења прогресије болести и повећања квалитета живота. Треба нагласити да вежбање мора бити умереног интензитета, с јасно дефинисани режимом како би ефекти били максимални. Претерано вежбање може донети више штете него користи, с последичним супротним ефектима, када болест има тежу клиничку слику.³⁷ Вежбање може утицати на метаболичку, хемодинамску и аутономну контролу чак и код здравих особа. Вежбање повећава потрошњу енергије, с последичном липолизом и смањењем телесне тежине и нивоа триглицерида у крви. Такође, доприноси и побољшању осетљивости рецептора на инсулин, смањујући промене у функционисању аутономног нервног система и одржавајући крвни притисак у нормалним границама. Смањење телесне тежине, висцералне масти и регулација инсулинске резистенције вежбањем прекидају комплексне, изукрштане механизме који делују заједно у патогенези хипертензије. Дакле, познато је да редовно вежбање побољшава гликемију, липидни профил и осетљивост на инсулин, промовише смањење телесне тежине и побољшава преузимање глукозе у мишићним ћелијама.

Код пацијената који болују од дијабетес мелитуса и хипертензије физичка обука је битан део терапије, односно неопходне су промене стила живота ради боље контроле болести. Све то је важан део превенције и лечења метаболичких и аутономних поремећаја, који се готово неминовно дешавају у овим патолошким процесима. Такође, доприноси и побољшању тензије кроз модулацију осетљивости и функције барорефлекса, као и кроз вагалну модулацију крвног притиска.³ Треба узети у обзир да различите врсте ФА, па и њени различити интензитети, условљавају различит метаболички одговор код трудноћа у односу на општу популацију. Наведено треба узети у обзир приликом прописивања терапије вежбањем трудноћама, нарочито ако је то група жена које имају фактор ризика за развој гестацијског дијабетес мелитуса. Заиста, показано је да у касној трудноћи код жена које су током трудноће спроводиле вежбе благог интензитета остаје повећана густина транспортера глукозе тип четири (енгл. *GLucose Transporter type 4 – GLUT4*) на мембранама мишићних ћелија и ћелија масног ткива у поређењу с групом жена која је спроводила вежбање умереног интензитета. Унос глукозе у велике скелетне мишиће повећава се чак и до 50 пута транслокацијом *GLUT4* и такође утиче на протеине укључене у трансдукцију сигнала приликом везивања инсулина за рецепторе за инсулин. Вежбање повећава количину аеробних ензима у скелетним мишићима чак 20 пута и тако регулише оксидацију липида, као један од енергетких путева који се покрећу при мишићном раду. Главни резултат је липолиза, што се додатно одражава на липидни профил жене који је јако битан за превенцију хипертензивних поремећаја. Труднице треба рећи да се овај благотворни ефекат остварује и вежбама јако ниског интензитета, с обзиром на то да се труднице могу демотивисати уколико мисле да је за било какав ефекат потребно довести интензитет вежбања на највиши могући ниво. Међутим, разлог зашто интензивније

вежбање дужег трајања не промовише искоришћење глукозе и то код жена с ризиком од појаве гестацијског дијабетес мелитуса (енгл. *Gestational Diabetes Mellitus – GDM*) није сасвим јасан. Претпоставља се да комбинација настале инсулинске резистенције због постојећих промена у *GLUT4* на нивоу мишићних ћелија и високо интензивног вежбања у трајању од најмање 35 минута промовише „штедњу глукозе“ с њеном повећаном концентрацијом у периферној крви уместо њено преузимање у ћелије, најпре преко активације и метаболизма алтернативног енергетског супстрата као што су слободне масне киселине.³⁸

1.4. Бенефити спровођења физичке активности током трудноће и постпарталног периода

Бенефити ФА током трудноће су, према знатном броју студија, бројни и односе се на здравље мајке, сам исход порођаја, постпартални период, али и на здравље фетуса. Предности за мајку укључују побољшану кардиоваскуларну функцију, ограничено повећање телесне тежине у трудноћи, смањену мускулоскелетну нелагодност, смањену инциденцију грчева у мишићима и едема доњих екстремитета, стабилност расположења, превенцију или бољу контролу гестационог дијабетес мелитуса и гестацијске хипертензије. Предности за фетус укључују смањену количину масног ткива, побољшану толеранцију на стрес (нпр., приликом порођаја) и напреднији неуромоторни развој и сазревање. Поред тога, неколико студија које су директно испитивале ефекте ФА на сам акт порођаја указују на краће трајање порођаја и смањену инциденцију оперативног завршавања порођаја оних жена које су се бавиле ФА током трудноће.^{34, 39} Међутим, значајан део жена престаје да вежба пошто се трудноћа потврди, а само неколицина настави да редовно и активно вежба током трудноће. Нагло новоусвојен седентарни начин живота током трудноће, чији је главни разлог вероватно страх за безбедност плода, може допринети развоју одређених поремећаја као што су хипертензија, гојазност мајке и детета, гестацијски дијабетес мелитус, диспнеја и прееклампсија. С обзиром на глобалну епидемију седентарног понашања, као и целокупну патофизиологију повезану с настанком гојазности, пренатална ФА показала се корисном за превенцију и лечење наведених стања.³⁴

Бенефити се могу сагледати и у епидемиолошком смислу, а ради испитивања квалитета живота труднице у односу на различите нивое ФА. Рађене су бројне студије где је вршена самопроцена квалитета живота помоћу одговарајућих упитника и која је затим корелисана с нивоом ФА. Честу методолошку основу за процену квалитета пружио је Упитник о квалитету живота СЗО (*WHOQoL – Measuring Quality of Life*). У истраживањима су углавном тестирани ефекти различитих нивоа и типова ФА на квалитет живота трудница у другом и трећем триместру. Ове групације се, уопште посматрано, чешће испитују у било којем погледу у односу на први триместар, из безбедносних разлога и евентуалних ризика по здравље жене и плода. Показано је да код трудница постоји значајна повезаност квалитета живота у домену физичког и психичког здравља и интензитета и врсте ФА. Према испитивањима, жене које би своје физичко и психичко здравље оцениле вишим оценама имале су физички активну трудноћу, било да је у питању професионална активност, бављење спортом и вежбањем, које је свеукупно и често окарактерисано као интензивно.⁴⁰

Испитивање бенефита је корисно јер се на тај начин може надаље промовисати ФА у популацији трудница, а презентовањем одговарајућих доказа и искустава клиничара и истраживача, нарочито ако су засновани на личним искуствима трудница. Из тог разлога се на другом крају испитују и ставови самих трудница према ФА, а како би се могло претпоставити колико ће се придржавати датих препорука. Самим тим би се знало, оријентационо, какви бенефити се могу очекивати и шта се може урадити зарад повећања њихове свеобухватности. Метаанализе су показале да труднице имају, заправо, јако позитиван став према ФА, идентификујући је као важну, корисну и безбедну, што је можда и најбитније с обзиром на потенцијалне предрасуде и непотребан страх за здравље плода. Показано је да уколико трудница није активна, разлози за таквим ставом према ФА су били, најпре, личне природе, било да је то осећај умора и недостатак времена, а нарочито ако трудница има још деце, али и

непријатне тегобе које се врло често јављају у трудноћи. Ово нарочито важи за жене које имају неке хроничне болести (нпр., дијабетес мелитус, депресију и сл.) које их могу додатно демотивисати. Чиниоци који би потпомогли трудници да се активира јесу корисне информације које би она могла добити током редовних прегледа, а односе се на бројне доказане бенефите ФА по здравље мајке и фетуса. Уз то, неопходно је потенцирати да је трудницама неопходна подршка околине, а због комплексности самог периода трудноће, те се организују програми активности специфично прилагођени периоду трудноће. Стратегију промовисања бенефита ФА треба усредсредити на сваку трудницу понаособ, тако да се користе технике и испитивања која би открила било какав лични страх, као и факторе околине који могу представљати баријеру позитивним ставовима трудница према ФА.⁴¹

Уколико трудница има позитиван став према ФА, то и даље не мора значити да ће она спроводити вежбе, будући да труднице могу да вежбају саме без надзора стручног лица и уколико нема контраиндикација за спровођењем вежби. Зато се треба уверити, првенствено, колика је њихова самоефикасност приликом извођења вежби. Дешава се, често, да жене пријаве ниску самоефикасност у спровођењу ФА, у смислу да им је „тешко да се покрену“. Међутим, већа самоефикасност у спровођењу ФА била је повезана с већим бројем сати проведених у шетњи и већом дужином слободног времена проведеног у активностима високог интензитета, али не и са интензитетом ходања. Додатним статистичким анализама је показано да је већа самоефикасност за спровођење ФА била повезана с више од четири сата недељно проведена у шетњи и с најмање 20 минута по три пута недељно у спровођењу активности високог интензитета.⁴²

1.4.1. Бенефити спровођења физичке активности током трудноће на кардиоваскуларни систем и његове поремећаје

Према званичној подели хипертензивних поремећаја у трудноћи постоје четири категорије наведених поремећаја: хронична (преекзистирајућа), прееклампсија/еклампсија, прееклампсија суперпонирана на хроничну хипертензију и гестацијска хипертензија, односно хипертензија у трудноћи (пролазна хипертензија настала током трудноће или хронична хипертензија откривена и потврђена у другој половини трудноће). Према дефиницији, хронична хипертензија се карактерише крвним притиском вредности од 140/90 *mmHg* и више, а која је постојала и пре саме трудноће, а уколико дође до трудноће, детектује се и пре 20. недеље гестације и перзистира 42 дана након порођаја. Детектује се у 1–5% трудница. Прееклампсија представља појаву хипертензије која се развија од 20. недеље гестације праћену протеинуријом (≥ 300 *mg* протеина детектованих у 24-часовном узорку урина, односу протеина (*mg/dL*) и креатинина (*mg/dL*) $\geq 0,3$ или вредношћу протеина $\geq 1+$ добијеном такозваном методом “*dipstick*”, односно употребом тест траке) или без ње. Уколико не постоји протеинурија, за дијагнозу је неопходна појава једног или више следећих новонасталих стања: неуролошки поремећаји (измењен ментални статус, слепило, мождани удар, клонус, јаке главобоље), плућни едем, хематолошке компликације (број тромбоцита $< 100.000/\mu L$, дисеминована интраваскуларна коагулација, хемолиза), акутна бубрежна инсуфицијенција (креатинин ≥ 90 *mmol/L* или 1,1 *mg/dL*, тачније удвостручавање вредности серумског креатинина без друге болести бубрега), захваћености јетре (повишене трансминазе – аланин аминотрансфераза и аспартат аминотрансфераза > 40 *IU/L*) без бола у десном горњем квадранту или с тим болом, или без епигастричног абдоминалног бола или с њим. Прееклампсија се јавља код 2–5% трудница. Еклампсија се дијагностикује у случају појаве конвулзија код трудница с прееклампсијом.⁴³

Према другој класификацији хипертензивних поремећаја у трудноћи, а у погледу периода настанка наведених поремећаја, може се извршити подела и на поремећаје настале пре трудноће или пре 20. недеље гестације и поремећаје настале од 20. недеље гестације. Уз наведене критеријуме за дијагнозу прееклампсије настале *de novo* додаје се и утероплацентална дисфункција (абрупција плаценте, ангиогена неравнотежа, ограничење

раста фетуса, абнормалан доплер-налаз пупчане артерије или интраутерина смрт фетуса).⁴⁴ Прееклампсија суперпонирана на хроничну хипертензију дијагностикује се у случају испуњења дијагностичких критеријума за прееклампсију/еклампсију код жена с постојећом хроничном хипертензијом, а након 20. недеље гестације. Јавља се у 20–25% трудница с постојећом хроничном хипертензијом. Хипертензија у трудноћи је она која се развија након 20. недеље гестације и која се може јавити са протеинуријом или без ње, али није никако повезана с другим карактеристикама прееклампсије и обично нестаје у року од 42 дана након порођаја. Јавља се у око 6–7% трудница.⁴³

У студијама се наводи да је спровођење ФА средином трудноће неопходно зарад бољег кардиометаболичког здравља мајке. Ова повезаност је по типу дознозависног одговора, с обзиром на то да чак и јако мала ФА спроведена средином трудноће може бити од користи за неке здравствене параметре. С обзиром на утицај ФА на ток и нормализацију тензије код хроничне хипертензије ван периода трудноће, поставља се питање да ли ФА може имати исти утицај у случају појаве гестацијске хипертензије. У многим студијама се дискутује и о улози ФА у превенцији и смањењу инциденције прееклампсије. Уколико се говори о протективном ефекту ФА, да би се он испољио, а ради превенције прееклампсије, сматра се да је неопходно спроводити вежбе најмање годину дана пре планиране трудноће како би ФА имала заштитни ефекат. Уколико је жена била физички активна пре трудноће, таква активност је повезана с мањим ризиком од настанка хипертензивних поремећаја у трудноћи, односно скоро упола мањим ризиком од развоја гестацијске хипертензије. Надовезујући се на наведено, највећи бенефит био је код жена чија је активност била високо интензивна, а нарочито уколико је трајање активности било дуже од минимално препорученог, односно 75–150 минута недељно. Наведено је показано и у случају испитивања утицаја ФА у превенцији прееклампсије. Наводи се да је веза између ФА и прееклампсије линеарна, односно да се ризик од развоја прееклампсије смањује с повећањем интензитета активности, као и да је директно сразмерна потрошњи енергије. Такође, у прилог томе иде и податак да ФА високог интензитета (трчање, пливање, аеробик) спровођена у слободно време, а у трајању од најмање годину дана пре почетка трудноће, смањује ризик од појаве прееклампсије у поређењу с популацијом физички неактивних жена. Надаље, уколико је активност доминантно умереног интензитета, бенефити су, такође, на завидном нивоу, нарочито уколико је учесталост била већа од оптималне препоручене (што је око два пута недељно). Штавише, мањи ризик за појаву прееклампсије је примећен и уколико је спровођење вежби пре трудноће било што учесталије на недељном нивоу, а уз то и трајања од око четири сата недељно. Ипак, приликом испитивања повезаности ФА спровођене у слободно време, а током трајања трудноће, и ризика од настанка прееклампсије примећени су различити резултати. Неке студије су указале на смањен ризик од прееклампсије у оној популацији жена које су биле активне више од четири сата недељно, а где је ФА била високог интензитета. Међутим, у другим студијама приказани су и резултати који говоре у прилог повећаном ризику од тешке прееклампсије, а у популацији жена које су спроводиле учесталу ФА високог интензитета у слободно време. Сходно томе, сигурне препоруке, с минималним ризиком од нежељених ефеката, нису могле бити формиране, те је став о ФА као протективном и превентивном фактору у настанку прееклампсије био подељен.^{45–47}

Према препорукама Међународног удружења за проучавање класификације хипертензије у трудноћи, дијагнозе и проучавање и управљање препорукама међународне праксе из 2021. године сматра се да, осим уколико не постоје контраиндикације, све жене треба да вежбају током трудноће како би смањиле вероватноћу јављања гестацијске хипертензије и прееклампсије. Дакле, према најновијим студијама, вежбање смањује ризик од гестацијске хипертензије и прееклампсије. Како би се наведено потребно смањење и постигло, женама се саветује да најмање 140 минута недељно спроводе вежбе умереног интензитета као што су брзо ходање, аквабик, вожња стационарног бицикла са умереним напором, тренинг отпора, ношење умерено тешких терета и обављање кућних послова који захтевају већу потрошњу енергије као што су баштованство или прање прозора. Током ових активности особа може да

говори, али не и да пева, а примећено је и да је број откуцаја срца повећан, чиме је одређена горња граница интензитета ових вежби. Вежбање је контраиндиковано код свих жена с постављеном дијагнозом прееклампсије, а релативно је контраиндиковано код жена с гестационом хипертензијом. Међу онима без контраиндикација нема значајних штетних ефеката вежбања у трудноћи.⁴⁴

У литератури су приказани снажни докази из бројних висококвалитетних студија, где је откривено да су интервенције које су укључивале само и искључиво вежбање смањиле шансе за развој гестацијског дијабетес мелитуса, гестацијске хипертензије и прееклампсије у поређењу са интервенцијама превенције које нису укључиле вежбање. Штавише, зарад постизања шансе за смањењем, за најмање 25 %, од развоја штетних догађаја, труднице треба да вежбају тако да достигну енергетску потрошњу од најмање 600 *MET* минута недељно, а што се постиже вежбама умереног интензитета, нпр., брзо ходање, аквабик, стационарни бициклизам или тренинг отпора од око 140 минута недељно.⁴⁸

1.4.2. Бенефити спровођења физичке активности током трудноће на мускулоскелетни и уринарни систем жене

Мускулоскелетне тегобе као што су болови у доњем делу леђа, карлици и/или зглобовима уобичајене су тегобе током трудноће и повезане су са анатомским адаптацијама у трудноћи и претходним факторима ризика. Потврђено је кроз експерименталне студије да десетонедељни програм вежбања смањује интензитет болова у леђима и повећава функционалну способност током трудноће. Како би се осигурала дуготрајност и ефективност ових вежби, неопходно је увести посебно прилагођене вежбе јачања постуралне, паравертебралне мускулатуре. Сви програми вежбања прилагођени трудницама обухватају и физиотерапијске вежбе и масаже, као и гимнастику у води, и имају корисне ефекте на лумбопелвични бол који се често јавља у 36. недељи гестације код трудница. Мускулоскелетни бол се такође може ублажити помоћу ФА код оних жена које имају благу карличну и лумбалну нелагодност. Чак иако сам бол не нестане, наводи се да активне жене много боље подносе ову непријатну тегобу. Наведени ефекат је, заправо, јако битан, с обзиром на то да активне жене ређе узмају боловање и одсуствују с посла због мускулоскелетних тегоба. С обзиром на доказане бенефите, трудницама је препоручено 12 недеља аеробних вежби и вежби за јачање мускулатуре као део терапије мускулоскелетних тегоба.⁴⁹

У поређењу са женама које су биле неактивне, труднице које су рано спроводиле пренаталне структурисане вежбе смањиле су неугодне тегобе и јачину мускулоскелетног бола, и то првенствено бола у доњем делу леђа, бола у карличном појасу или лумбопелвичног бола који се типично јављају током и након трудноће. Супротно томе, у истраживањима се наводи и да се вежбама често није смањила вероватноћа за појаву било којег од ових стања и у било којем периоду трудноће, што би требало напоменути трудници како не би изгубила мотивацију за вежбањем уколико се неке неугодне тегобе ипак јаве.⁵⁰

Током касне трудноће и постпарталног периода група испитаница која је радила вежбе за јачање мишића карличног дна имала је значајно ниже скорове на упитницима који су процењивали урогенитални дистрес и уринарну инконтиненцију, а с обзиром на то да су имале значајно мање изражене тегобе које би утицале на њихову свакодневицу. Ове вежбе, када су примењиване у трудноћи, ефикасна су метода у лечењу и потенцијалној превенцији уринарне инконтиненције, а овај ефекат може трајати и до постпарталног периода. Поред тога, јачање мишића карличног дна је важна компонента у целокупном програму вежби за труднице. Чини се да што је програм интензивнији, то је већи ефекат самих вежби на исходе ових поремећаја. Вежбе за подстицање рада мишића карличног дна треба додати рутини вежбања трудница и наравно жена после порођаја. Током и након трудноће анатомске промене саме карлице, као и накнадна порођајна траума могу довести до појаве стрес-уринарне инконтиненције (која има високу стопу, према неким истраживањима). Студије су показале да су вежбе мишића карличног дна биле ефикасне у лечењу стрес-инконтиненције, међутим, према неким

студијама, остаје отворено питање за будућа истраживања да ли пренаталним вежбањем мишића карличног дна може да се превенира уринарна инконтиненција током трудноће и постпарталног периода, па самим тим да ли је смислено препоручити ове вежбе женама које планирају трудноћу. Уколико су вежбе које укључују мишиће карличног дна редовне, правилно извођене и специфично структурисане, ефикасније су од насумично бираних вежби. Без обзира на неке неконклузивне закључке везане за превенцију ових стања, тренутно најбољи начин да се спречи инконтиненција у трудноћи и постпарталном периоду је да гинеколози-акушери мотивишу труднице да свакодневно вежбају мишиће карличног дна. Будући да неким женама само започињање контракције мишића поменути регије, у почетку, уме да буде јако тешко, непоходно је да сам почетак овог режима буде уз саветовање гинеколога-акушера како би научиле како се вежбе правилно изводе и ангажују одговарајући мишићи.⁵¹ Стога, треба нагласити и да према неким студијама постоје докази да наведене вежбе смањују вероватноћу појаве и тежину симптома пренаталне и постпарталне уринарне инконтиненције жена које су биле континентне пре интервенције, а уколико би се примениле најпре пренатално. Међу женама које су биле инконтинентне током трудноће, вежбање мишића карличног дна није имало терапијски ефекат.⁵²

1.4.3. Утицај бављења физичком активношћу на метаболизам труднице и превенцију гестациског дијабетес мелитуса

У научном извештају Саветодавног комитета за смернице везане за бављење ФА из 2018. године, а на основу анализе досадашњих научних достигнућа, пружени су снажни докази у прилог томе да жене којима је ФА била део дневне рутине током трудноће добијају у тежини око један килограм мање од жена у контролним групама, односно оних које нису биле довољно активне. Штавише, различите метаанализе су на основу бројних чланака имале као коначан закључак да активне труднице имају и значајно мању телесну тежину. Ово је важило и за труднице које су и пре саме трудноће имале прекомерну телесну тежину, односно биле гојазне, а које су услед активности током трудноће имале значајно мање повећање телесне тежине у односу на неактивне, такође гојазне труднице. Представљени су јаки докази за обрнуто пропорционалну повезаност ФА и прекомерне телесне тежине стечене током трудноће, при чему су, према неким студијама, наведени ефекти били јаче изражени код трудница нормалног индекса телесне масе (ИТМ) у поређењу са онима које биле гојазне мада се то не може сматрати правилом. Свеукупни закључак који се може извести јесте тај да су жене које су биле физички активне током трудноће имале значајно мањи ризик од прекомерног повећања телесне тежине у поређењу са женама које нису.⁵³

Испитивана је и веза између вежбања током трудноће и потенцијалног нежељеног ефекта бављења ФА, односно недовољног повећања телесне тежине мајке током трудноће. Жене које имају нормалан ИТМ, односно оне које су нормално ухрањене, али и оне које су имале неки од нижих степена гојазности, практично су имале исти ризик (евентуално незнатно виши) од недовољног повећања телесне тежине током трудноће у поређењу са онима које не вежбају. Није примећена ни статистички значајна корелација између вежбања и недовољног прираста у телесној тежини међу женама чије су трудноће сматране високоризичним, а које су биле преконцепцијски гојазне.⁵³

У поређењу с конвенционалном медицинском негом, вежбање, или у литератури познатије као интервентна терапија вежбањем, може смањити прираст у телесној тежини жене током трудноће. Иако прави механизми нису познати, сматра се да вежбање не само да ублажава инсулинску резистенцију у популацији гојазних трудница већ значајно снижава концентрацију глукозе у стању гладовања, пре доручка, тј. наше, као и после јела. У акутним или хроничним стањима вежбање током трудноће може смањити инсулинску резистенцију на исти начин као и код опште популације, кроз повећање осетљивости рецептора мишићних ћелија на инсулин. Заправо, вежбање се сматра кључним фактором у расподели хранљивих

материја током трудноће. Директно, тако што регулише плацентни метаболизам, и индиректно, кроз регулацију телесног састава организма мајке, односно учествујући у регулацији липидног профила крви, путем прерасподеле и акумулације масног ткива, па тако и хормона као што је лептин. Штавише, утврђен је специфичан режим вежбања који омогућава најбоље резултате везане за прираст у телесној тежини током трудноће. Вежбати се може једном до два пута недељно, али и 4 до 5 пута недељно. При примени било којег од наведених режима вежбања, а у поређењу са женама које не вежбају, показано је да је код оних жена које имају конвенционалну медицинску негу, односно које су у било којој мери активне, прираст у телесној тежини значајно смањен. Показано је и да је прираст у телесној тежини значајно смањен у популацији жена које су биле активне током сва три триместра, али и код оних које су почеле да вежбају тек у другом триместру. Надаље, неке студије су показале да је идеално да жене вежбају три пута недељно јер је тад ефекат на прираст у телесној тежини највећи, док жене које су активне само два пута или ипак имају учесталији програм, до чак пет пута недељно, нису имале ефекат сличан наведеном на прираст у телесној тежини током трудноће. Прираст у телесној тежини је био значајно мањи уколико је једна сесија вежбања трајала од 30 до 45 минута, али ефекти су се јавили уколико је сесија вежбања трајала и дуже, односно 50 до 60 минута. Резултати су значајно бољи уколико је вежбање редовно и лаганог до умереног интензитета, што је јако битно јер је тако могуће очекивати бенефите и код труднице која нема мотивације да интензивно вежба.⁵⁴

У литератури се наводи и да су програми вежбања који су се спроводили током трудноће утицали на смањење ризика од појаве гестационог дијабетес мелитуса.⁵⁵ Код трудница које су вежбале, а које су имале већ дијагностикован гестацијски дијабетес мелитус, процењиван је ефекат вежбања, праћени параметари као што су глукоза наше, постпрандијална глукоза и вредности гликозилираног хемоглобина *A1c (HbA1c)*, као и потреба да се примени инсулин и његова доза. Дакле, постоји позитивна веза између активног начина живота и адекватне контроле гестационог дијабетес мелитуса. Вежбе резистенције и аеробне вежбе, односно њихова комбинација, показане су као високоефикасне за контролу концентрације глукозе у крви, а затим и вредности *HbA1c* и инсулинемије. Услед варијабилности клиничке слике гестационог дијабетес мелитуса, али и програма вежби које су препоручивали различити аутори, не постоје јасне препоруке за тачно одређене врсте вежби којих треба да се придржава ова популацијска група трудница. Крајњи закључак многих студија је да свака врста ФА адекватног интензитета и трајања може допринети здрављу трудница с дијабетес мелитусом. Стога, препоруке за спровођење вежби минималног интензитета, трајања и учесталости се терапијски и примењују код пацијенткиња с гестацијским дијабетес мелитусом. Наведеним пацијенткињама се саветује да вежбају најмање умереним интензитетом, најмање 20 до 50 минута по једној сесији и најмање два пута недељно.⁵⁶

Описани су и режими спроведени у популацији трудница које су од самог почетка трудноће биле гојазне, односно с високим ризиком за развој гестацијског дијабетес мелитуса, а који су се односили на програм високоструктурисаних вежби спровођених под надзором стручног лица. Наведеним режимима обухваћено је праћење програма аеробних вежби у виду ходања на траци за трчање, три пута недељно до краја 37. недеље гестације уз поштовање одређеног режима исхране. Код наведене популације трудница дошло је до значајног смањења нивоа глукозе у крви наше, као и инсулинемије. Наведени резултати поређени су с резултатима популације гојазних трудница које су само примењивале одређене режиме исхране, што је такође имало ефекат на смањење нивоа глукозе и инсулина у крви, али значајно мање у односу на бављење ФА. Стога се трудницама прекомерне телесне тежине и које су под ризиком од гестацијског дијабетес мелитуса, али уједно и мотивисаним, могу саветовати аеробне вежбе умереног интензитета (као што је брзи ход) које ће бити ефикасне у смањењу нивоа глукозе и инсулина у крви.⁵⁷

С обзиром на то да су се описани режими применљиви на осетљиве групе пацијенткиња, треба увек имати на уму да је вежбање било којим нивоом интензитета и

учесталошћу ФА, пре трудноће или током раног периода трудноће, повезано са смањеном вероватноћом појаве гестацијског дијабетес мелитуса. Наведено се посебно односи на популацију трудница које нису мотивисане да се придржавају одређених режима вежби. Уколико је жена пре саме концепције мотивисана да вежба, ординирајући лекар би могао да утврди режим који би она спроводила у слободно време и који би трајао више од 90 минута недељно, што је, углавном, широкоприхватљиво. Подразумевано је да би се наведени режим редовно примењивао пре и током концепције, те да би шансе за развој дијабетес мелитуса током трудноће биле редуковане готово на половину.⁵⁸

Вежбе су најефикаснија, неинвазивна и најјефтинија терапијска опција за превенцију гестацијског дијабетес мелитуса, било да су се примењиване пре трудноће или током њеног раног периода. Већ је било речи о ефекту аеробних вежби као што је ходање, а показано је да и вожња стационарног бицикла три пута недељно најмање 30 минута по сесији током периода ране трудноће може смањити ризик од дијабетес мелитуса код трудница с прекомерном тежином. Метаанализе су показале да је свака ФА спроведена пре трудноће или у периоду ране трудноће, у поређењу с неактивним начином живота, повезана са смањеном вероватноћом за појаву гестационог дијабетес мелитуса.⁵⁹

Постоје и студије које су испитивале вежбање жена које су се лечиле стерилитет пре трудноће, а које су имале физиолошки ИТМ. Из наведене популације жена оне које су вежбале и у раној трудноћи имале су упола нижу инциденцију гестационог дијабетес мелитуса. Ове жене су, такође, имале значајно мање прираста телесне тежине током трудноће уз смањени ниво инсулинске резистенције, а секундарно и смањен ризик од хипертензивних поремећаја у трудноћи и порођаја царским резом.

У већини наведених студија, у раном периоду трудноће саветује се вожња стационарног бицикла, и то најмање 30 минута, најмање три пута недељно. Показано је да је једино је овакав режим био повезан са значајним смањењем учесталости гестационог дијабетес мелитуса код гојазних трудница. Веома је битно да се овај режим примени на почетку трудноће јер се једино тако остварује пун ефекат наведеног програма у превенирању појаве дијабетес мелитуса у трудноћи. Наведени програм може да се одрази на смањење прираста телесне тежине пре другог триместра, а да је потпуно безбедан по сам фетус и не повећава ризик од превременог порођаја.⁵⁴

1.4.4. Утицај бављења физичком активношћу на појаву психијатријских поремећаја код трудница

Показало се да су неке од препрека за бављењем ФА током трудноће нека психијатријска стања саме труднице као што су депресија и анксиозност. Наведена стања могу бити ублажена вежбама, а при оном режиму који овој групи трудница највише одговара, уз неопходност њиховог редовног спровођења.⁶⁰ ФА која се спроводи најмање једном недељно значајно смањује симптоме депресије трудница, а уколико се примени на време, може бити и важан фактор у превенцији депресије у овом периоду.⁶¹

У студијама је често стављан акценат на високоактиван начин живота, уз фокус на аеробне вежбе. Наглашава се да једино режим као такав може позитивно утицати на ментално здравље жене. Наведени режим се карактерише високоинтензивним нивоима ФА. То значи да га чини све оно што би се окарактерисало као активност умереног до високог интензитета. Акценат је на смањењу нивоа седентарног времена током трудноће јер се сматрало да једино такви режими могу побољшати ментално здравље трудница. Ипак, показано је да су довољне вежбе флексибилности горњег дела тела, а које би имале позитиван ефекат, повезан с бољом емоционалном регулацијом посебно у првом триместру трудноће. Студије, па и програми ФА, требало би да се фокусирају на повећање флексибилности жене, тј. увођење вежби истезања које ово промовишу како би се побољшало емоционално реаговање жене током првог и раног другог триместра трудноће.⁶²

Широким спектром резултата студија о врстама вежби, њиховом интензитету и учесталости могуће је направити програм који ће одговарати свакој трудници индивидуално уз осигуран позитиван ефекат на њено ментално здравље, будући да се код психијатрјских стања ставља највећи акценат на персонални приступ пацијенту.

1.4.5. Утицај физичке активности на порођај

У многобројним литературним подацима који се баве утицајем ФА на трајање порођаја углавном се наводи да није било разлике у трајању друге фазе порођаја између испитаница које су спроводиле ФА вишег интензитета и оних које нису. Укупно трајање активног порођаја је било значајно краће код оних испитаница које су спроводиле ФА вишег интензитета. Такође, значајно мања вероватноћа за продужетак прве фазе порођаја наводи се као карактеристика испитаница које су спроводиле наведену ФА.

Истиче се да је јога, као неинвазивна ФА и уједно лака за учење, ефикасна у ублажавању порођајних болова и доприноси могућем побољшању исхода порођаја. У групи испитаница које су практиковале јогу наводи се значајно већи број спонтаних, некомплицованих вагиналних порођаја с краћим трајањем прве фазе порођаја, као и мањи број порођаја завршених оперативним путем, односно царским резом. Толеранција бола била је већа, а број новорођенчади мале порођајне телесне тежине био је значајно мањи. Такође, након порођаја вредности скорова упитника о удобности мајке током порођаја говоре у прилог већем комфору. Стога није било штетних ефеката који се приписују јоги.⁶³

Показано је да значајна адитивна интеракција ниских нивоа спроведене ФА, уз трајање сна од најмање девет часова и више на дан током трудноће значајно повећава ризик од завршетка порођаја царским резом из медицинских индикација. Стога рандомизоване контролисане студије оправдано истичу позитивне ефекте промовисања виших нивоа ФА и одржавања препорученог режима спавања током трудноће.⁶⁴

Штавише, наводи се да спровођење пренаталних структурисаних вежби смањује потребу за оперативним завршавањем вагиналног порођаја, што је веома битно јер се жене код којих је био неопходан потпомогнути порођај суочавају с повећаним ризиком од морбидитета и морталитета и свога и новорођенчета, а углавном због потенцијалних повреда током порођаја и последично повећаног ризика од поновне хоспитализације.⁶⁵

1.4.6. Утицај бављења физичком активношћу на опоравак жена током постпарталног периода

Сам порођај уз нову улогу, улогу мајке, велики је стресор за једну жену. Како би се наведено превазишло, потребно је успоставити физичку и психичку спремност труднице на предстојећи период живота. Физичка, али и психичка припрема спроводи се кроз примену пренаталних структурисаних активности. Показано је да је код активних жена перципирани стрес током порођаја и раног постпарталног периода значајно нижи него код жена са недостатком адекватног саветовања од стране стручних лица и с мањком мотивације за бављењем ФА.⁶⁶

Велика студија метаанализе није показала значајну разлику у губитку телесне тежине између испитаница које су се бавиле ФА током постпарталног периода уколико се ФА примењује као једина интервенција без промена режима исхране, и неактивних испитаница у наведеном периоду посматрања.⁵³ Међутим, наведено не значи да спровођење ФА постпартално нема бенефите. Физичке вежбе се препоручују свим женама без контраиндикација пре, током и након трудноће, а посебно оним женама које су током трудноће оболеле од гестацијског дијабетес мелитуса. Чак, иако је трудноћа прошла у најбољем реду, саветује се да се настави вежбање у постпарталном периоду. ФА, такође, повећава кондицију и побољшава расположење жена које су се нашле у новој улози мајке. Породиља може да вежба без страха од икаквих нежељених ефеката вежбања на лактацију, односно на запремину

и састав мајчиног млека. Наставак бављења ФА након трудноће и порођаја помаже женама у постизању и одржавању идеалне телесне тежине, а када се комбинује са ограничењем уноса калорија. Може превенирати појаву и дијабетес мелитуса код жена које су имале дијагностикован гестацијски тип, или одложити његово манифестовање и до 10 година након порођаја.⁶⁷

Вежбање и дојење су процеси који су енергетски захтевни. Жене које доје своје дете често брину да би вежбање могло негативно да утиче на њихово млеко, пре свега променом његове енергетске вредности и тако утиче на раст и развој новорођенчета. Потенцијални разлог за забринутост је и енергетска потрошња на мишићни рад и знојење током бављења ФА којима се сагоревају калорије. Студије пружају доказе да вежбање у постпарталном периоду нема штетан утицај на запремину, калоријски и нутритивни састав млека, па тако нема утицаја ни на раст и развој детета након порођаја. Показано је да редовно вежбање умереног до високог интензитета не мења квалитет или количину мајчиног млека. Но, треба напоменути да анаеробне вежбе, које су изузетно интензивне, могу променити укус мајчиног млека, а због нуспроизвода мишићног рада као што је млечна киселина. Штавише, вежбање у периоду после порођаја не успорава раст одојчади у смислу смањене телесне тежине и дужине одојчета докле год се испуњава неколико услова. Постоје смернице за жене које вежбају и доје. Прво, унос калорија не би требало да буде много мањи од потрошње. Друго, жена би требало да дневно уноси храну енергетске вредности од најмање 1500 kcal, при чему би редовно (на недељном нивоу) требало да прати своју телесну тежину. Губитак тежине не би требало да буде већи од једног килограма недељно. Ове препоруке су формиране тако да мајка може имати све бенефите ФА током постпарталног периода. Не постоји никакав ризик од нежељених ефеката, односно смањења производње млека, или млека неадекватног нутритивног састава, као и смањеног добијања на тежини и напредовања новорођенчета, а убрзо потом и одојчета. Мајка, свакако, увек треба да прати и послушкује потребе детета. Један од најбољих показатеља да вежбање и дојење имају само бенефите је да беба делује срећно, задовољно и да нормално напредује.⁶⁸

Како је наведено, испитанице које вежбају су у постпарталном периоду пријавиле ниже нивое стреса. Међутим, нису пријавиле и мању учесталост симптома депресије у периоду пуерперијума.⁶⁶ Неке студије су показале да постоји обрнуто пропорционална, и то и те како снажна веза, између ФА и појаве симптома депресије током постпарталног периода, а који њоме могу бити ублажени толико да су практично не приметни.⁵³ С обзиром на неконклузивне резултате, као и да није дефинисано који режими вежбања су тачно ефикасни, вероватно је потребна индивидуализација програма вежбања. Наведено се акцентује како би се адекватно утицало на саму појаву депресивне симптоматологије, а уз све даље промене, како начина живота, тако и евентуалну примену додатних терапијских процедура. Сматра се, такође, да ова разлика настаје пре свега због патофизиолошке сложености депресије као поремећаја, а у односу на стрес који се углавном карактерише као субјективни осећај и стриктно је везан за симпатикоадренергички одговор.⁶⁶ Стога је потребно више истраживања која би испитивала врсте вежби и њихов утицај на појаву депресивне симптоматологије у постпарталном периоду. Од модалитета за сада су испитивани, а и доказани, позитивни ефекти јоге, која се примењује уз пилатес и аеробик.⁶⁹

ФА се препоручује јер позитивно утиче на бројна стања у постпарталном периоду жене као што су регулација телесне тежине, превенција последица гестацијског дијабетес мелитуса, хипертензије и постпарталног бола у леђима. Жене које се баве постпарталном ФА требало би да у програм вежби уведу и вежбање мишића карличног дна јер се, према неким ауторима, оно препоручује за превенцију и лечење уринарне инконтиненције трудница и жена непосредно након порођаја. Постоје велике метаанализе које су проучавале ефекте свих пренаталних структурисаних вежби, не ограничавајући се на вежбе мишића карличног дна. Показано је да се уринарна инконтиненција током трудноће и постпарталног периода може превенирати или симптоматски ублажити вежбама мишића карличног дна било да се примењују изоловано или у комбинацији с другим вежбама. Из ових разлога и набројаних користи по здравље жене треба

подстицати на барем умерену ФА (уколико нису довољно мотивисане), а с обзиром на бројне доказане бенефите.⁷⁰

1.4.7. Утицај физичке активности на здравље фетуса/неонатуса

Већина студија које се баве анализом одговора фетуса на бављење ФА мајке фокусирана је на промене срчаног ритма фетуса и порођајну телесну тежину. Студије су показале минимално до умерено повећање срчане фреквенције фетуса, и то за 10–30 откуцаја у минути у односу на почетну вредност током или после вежбања мајке. Показано је да су разлике у телесној тежини плода на рођењу биле минималне или да као такве нису ни регистроване код жена које су вежбале током трудноће. Међутим, показано је да су жене које су наставиле да се баве ФА високог интензитета, односно да вежбају током трећег триместра чешће рађале новорођенчад мање телесне тежине по рођењу, у просеку за 200 до 400 грама. Надаље, студије које су пратиле проток крви кроз пупчану артерију, као и фреквенцију рада срца фетуса током другог триместра трудноће, а пре и после напорног вежбања труднице, показале су да су и оне и фетуси добро толерисали чак и пола сата напорног вежбања, било да су труднице биле претходно активне или седентарне. Докази су ограничени на општу популацију, с обзиром на то да активности високог интензитета професионалних спортисткиња, а које могу да постигну интензитет вежбања који прекорачује гранично дефинисаних 85% капацитета, потенцијално могу довести у опасност сам фетус. Индивидуализовани високоинтензивни програми вежбања могу бити оправдани код трудних, професионалних спортисткиња само уколико би се утврдило постојање прага изнад којег се параметри фетуса мењају тако да могу угрозити његову безбедност.³⁹

Када су различити режими вежби тестирани на вероватноћу појаве гестацијског дијабетес мелитуса трудница с повећаним ризиком, пре свега праћењем концентрације глукозе и инсулина у њиховој крви, показано је да постоји корист за здравље и њих и фетуса. Труднице које су редовно вежбале нису имале прекомерно повећање телесне тежине, те је тако и сама тежина плода одржана у границама нормале за гестацијску доб. Спречене су и потенцијалне компликације у трудноћи и смањен ризик од макрозомије, као и превременог рођења детета.^{54, 59}

Интензитет ФА чини највећи удео у укупној потрошњи енергије жене. Повећање укупне потрошње енергије труднице повезано је с повећањем телесне тежине детета. Иако је донекле контрадикторна констатација, адаптације васкуларног протока плаценте активних трудница доводе до накнадне максимизације коришћења нутритивних елемената из крви мајке. Овакав линеарни однос је примећен у случају лаке и умерене ФА. Но, мајке превремено рођене деце која су била мање телесне тежине за гестацијску доб показале су нижу потрошњу енергије, односно мање нивое ФА. Штавише, као што је већ наведено, могућа је и корелација ФА високог интензитета и мање телесне тежине фетуса при рођењу. Такође, вагинални порођај се наводи као чешћи вид завршетка порођаја међу женама с већим укупним утрошком енергије, односно као доминантни вид завршетка порођаја код оне популације жена које су физички активне.⁷¹

Студије сугеришу да аеробне вежбе током трудноће благотворно утичу на дебљину неонаталног кожног набора, односно проценат телесне масти новорођенчета, тј. детета у првом месецу живота. Овај ефекат је примећен уколико су се труднице бавиле препорученим нивоима аеробних вежби умереног интензитета током пренаталног периода, а у трајању од 150 минута недељно. Наведена стратегија може бити потенцијално врло ефикасна за смањење ризика од прекомерне телесне тежине детета или чак гојазности у раном постнаталном периоду.⁷²

ФА активност труднице може имати и дугорочне ефекте на здравље детета. Кратко трајање сна мајке уз недостатак ФА и прекомерно седење током трудноће могу повећати ризик од респираторних алергијских стања у детињству. Заправо, примећено је да било која два од три наведена фактора могу повећати ризик, а коегзистенција сва три додатно наглашава ризик

од појаве алергијских стања у раном периоду живота детета. Стога, одговор између дејства ових фактора и појаве респираторних алергија је дознозависан. Одатле идеја да се приликом систематских прегледа трудница идентификују њихова ризична понашања која се потетицијално могу променити одговарајућим интервенцијама како би се осигурало дугорочно здравље детета.⁷³

У публикованим студијама се често наглашава да значајно време проведено седећи током трудноће може утицати на исход трудноће и имати последице по мајку, али пре свега по фетус. У погледу здравља фетуса, ставља се акценат на неадекватну телесну тежину детета по рођењу или неке друге поремећаје или стања везана за оцену добијену по рођењу, али и даље напредовање и психомоторни развој. Тако и поред статуса активности труднице треба кориговати и седентарни аспект њеног свакодневног живота, чему се придаје посебан значај.⁷⁴

1.5. Светски водичи и препоруке за бављењем физичком активношћу током трудноће

На националном нивоу многих држава примењују се одређене препоруке заправо засноване на светским водичима (енгл. *guidelines*) који потичу из различитих земаља (Уједињено Краљевство, Сједињене Америчке Државе, Канада, Аустралија) и региона (азијско-пацифички регион). Ови водичи су сумирани резултат бројних истраживања и студија и могу се користити и по потреби адаптирати у складу с клиничком праксом и искуством лекара у једној земљи. У Србији, нажалост, не постоји оригинални национални водич за спровођење ФА у трудноћи. Када се трудници прописују, односно препоручују вежбе и ФА или дају савети за њихово спровођење, користе се светске смернице за бављење ФА и вежбање у трудноћи, и то, углавном, европски и амерички водичи (под претпоставком да су кутуролошки најсличнији).

1.5.1. Опште препоруке за труднице

Трудноћа је идеално време за промену понашања и усвајање здравог начина живота због повећане мотивације и честог одласка лекару. Већа је вероватноћа да ће пацијенткиње контролисати телесну тежину, повећати ФА и побољшати исхрану ако им лекар то препоручи. Мотивациони алат за саветовање као што је „пет А“ (енгл. *Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange*), првобитно развијен за престанак пушења, успешно је имплементиран на саветовање о исхрани и вежбању. Стога гинеколози-акушери и други пружаоци акушерске неге могу размотрити усвајање приступа „пет А“ за жене с некомпликованом трудноћом које немају контраиндикације за вежбање.³⁹

Најважнији консензус је да све жене без контраиндикација треба да буду физички активне током целе трудноће, да остану добро хидриране, избегавају дуго лежање на леђима, узимајући у обзир да у водичима не постоји консензус о томе да ли вежбање треба почети пре или после краја првог триместра. Претходно активне жене треба стимулисати да одржавају одређене нивое ФА током трудноће, а жене које су раније биле седентарне треба охрабрити да почну да редовно вежбају, уз постепено повећање интензитета према датим препорукама, али и да престану да вежбају уколико се јави било који од знакова упозорења за потенцијални нежељени догађај који може угрозити мајку или плод на било који начин. Неким женама може бити тешко да прате наведене смернице без додатне подршке или савета стручног лица. Гинеколози-акушери и професионална лица за подршку вежбању требало би да пажљиво размотре потенцијалне потешкоће и препреке за бављење пренаталном ФА како би олакшали и омогућили учешће трудницама у ФА. Наведене смернице, такође, могу бити прикладне и за жене са инвалидитетом или специфичним здравственим стањем; међутим, потребно је консултовати ординирајућег гинеколога-акушера за додатна упутства и смернице. Иако се у већини студија заснованих на доказима вежбе спроводе према наведеним препорукама и под

надзором стручног лица, ФА током трудноће не мора да се обавља у стручном окружењу, односно под надзором и с било каквом специфичном опремом. Трудницама с финансијским или другим препрекама и ограничењима за учествовање у организованим (групним) вежбама могу користити једноставне активности, попут ходања.⁷⁵

Прописани програм вежби у трудноћи треба да буде високо индивидуално прилагођени. Потпуну и детаљну клиничку процену треба извршити како би се утврдило да ли постоје потенцијални здравствени ризици за вежбање. Уз искључење контраиндикација, статус ФА пре трудноће (седентарност или активност) треба да буде основа за одлуку о почетку и интензитету ФА у трудноћи. Раније неактивне жене се охрабрују да почну постепено вежбе мањег интензитета и краћег трајања, након чега следи њихово прогресивно повећање. Смернице су направљене с посебним освртом на трајање, интензитет, учесталост и врсту оне ФА која се саветује, али и оне коју треба избегавати уз методе надзора и с јасно дефинисаним знацима који захтевају прекид одређене активности. Штавише, одржавање адекватног уноса калорија и воде пре, током и после вежбања не треба занемарити док се прописује режим вежбања.^{75–84}

1.5.1.1. Трајање физичке активности

Труднице треба да буду физички активне што више дана у недељи, а по могућству да вежбају најмање 2–3 дана. Умерена ФА треба да траје најмање 150 минута, што би требало да се постигне активношћу већином дана у недељи бар 30 минута дневно.^{76–80} Систематски преглед и метаанализа из 2016. године који су укључивали негојазне труднице с некомпликованом монофеталном трудноћом показали су да вежбање у трајању од 35–90 минута 3–4 пута недељно није повезано с повећаним ризиком од превременог порођаја или са смањењем средње гестацијске старости у тренутку почетка порођаја.³⁹

1.5.1.2. Учесталост физичке активности

Водичи дефинишу учесталост ФА на недељном нивоу јер се тако најлакше може распоредити редовна активност тако да не оптерећује свакодневни живот труднице, а опет да има велике бенефите по њено здравље. Водичи препоручују бављење ФА најмање 3–4 пута недељно (при чему је у неким водичима доња граница и два пута недељно). Уколико се трудница добро осећа и нема контраиндикација за бављењем ФА, може је спроводити и на дневном нивоу без икаквих ризика по даљи ток трудноће јер није повезана с повећаним ризиком од превременог порођаја.^{75–84}

1.5.1.3. Интензитет физичке активности

Када је у питању интензитет ФА који се мери код трудница, у клиничкој пракси се не користе прецизни инструменти који мере потрошњу енергије и слично. Најбитније је да се трудница током вежбања осећа добро, тако да се користе доста субјективне методе, које омогућавају индивидуалну процену интензитета који одговара трудници. Горња граница за једну сесију се одређује различитим методама у зависности од смерница, укључујући „тест разговора“, Боргове оцене перципиране скале напора и праћењем и одржавањем пулса унутар одређеног интервала вредности (око 60% максималног број откуцаја срца у већини смерница). С обзиром на то да је код трудница забележен смањен и/или нормалан одговор

кардиоваскуларног система, тачније откуцаја срца на вежбање, коришћење оцена перципираног напора може бити ефикасније средство за праћење интензитета вежбања током трудноће у поређењу с параметарима срчане фреквенције. За вежбе умереног интензитета оцене самопроцењеног напора треба да буду у интервалу од 13–14 (донекле тешко или средње тешко) на Борговој скали перципираних напора. Коришћење „теста разговора” је још један начин за мерење напора: све док жена може да настави разговор док вежба, сматра се да интензитет тренинга није претеран. Иако горња граница безбедног интензитета вежбања није утврђена, жене које су редовно вежбале пре трудноће и које имају некомплицоване, физиолошке трудноће требало би да буду у могућности да се укључе у програме вежби високог интензитета као што су цогирање и аеробик, без страха од штетних ефеката.^{75–84}

1.5.1.4. Тип физичке активности

Када је реч о врстама вежби, генерални је став да труднице треба да изводе разне аеробне активности и вежбе, али уз укључивање тренинга резистенције (помоћу трака), снаге и вежби истезања ради постизања веће користи од самог процеса вежбања. Аеробне вежбе укључују ходање, вожњу бициклом, пливање, аквабик, док вежбање отпора укључује вежбе с теговима и отпором. Додавање јоге и/или нежног истезања такође може бити од користи. Иако с мање доказа, јога, нежно истезање, вежбање равнотеже и држања помињу се као општа препорука, али их треба изводити опрезно и под надзором. Поред тога, постепено загревање и хлађење у смислу одмора увек се саветују као корак који смањује ризик од повреда истовремено подстичући подршку мускулатурном систему. Жене које имају вртоглавицу, мучнину или се лоше осећају док вежбају лежећи на леђима треба да промене положај за вежбање како би избегле наведене нелагодности.^{75–84} Тренинг мишића карличног дна (нпр., Кегелове вежбе) може се изводити на дневној бази како би се смањио ризик од уринарне инконтиненције, али треба узети у обзир да су докази о бенефитима ове врсте вежби на појаву уринарне инконтиненције релативно ограничени. Такође се препоручује инструкција о правилној техници извођења наведених вежби да би се добио максимални бенефит од њих.⁷⁸

1.5.2. Физичка активност код претходно физички активних трудница

Жене које су редовно вежбале пре трудноће и које имају некомплицоване, физиолошке трудноће требало би да буду у могућности да се укључе у режим вежбања високог интензитета као што су цогирање и аеробик без страха од икаквих штетних ефеката. Напомиње се да висок интензитет вежби или вежбање дуже од 45 минута могу потенцијално довести до хипогликемије, а зависно од исхране труднице. Стога су адекватан унос калорија пре вежбања и ограничавање интензитета вежби и/или дужине сесије вежбања од суштинског значаја за избегавање ризика од потенцијано јако штетне хипогликемије.³⁹

Жене које желе да учествују у спортском такмичењу током трудноће или желе да вежбају знатно изнад препоручених препорука требало би да разговарају са својим гинекологом-акушером како би егзактно разјасниле потенцијални ризик који жељени режим ФА може имати. У складу с тим ова групација трудница би требало да модификује тренинге уколико њихов лекар сматра да је то потребно. Елитним, односно професионалним спортисткињама које наставе да тренирају током трудноће саветује се надзор од стране гинеколога-акушера који познаје утицај ФА високог интензитета на исходе трудноће и здравље мајке и плода. Стога, у складу са споменутим, предлаже се да периоди загревања и хлађења, тј. одмора, буду укључени у сваки режим ФА. На крају, мора се узети у обзир да лигаменти постају опуштенији током трудноће, а због повећања нивоа хормона могу утицати на опсег покрета, чиме се повећава ризик од повреде.^{75–84}

1.5.3. Врсте спортова и вежби у трудноћи – препоруке и ограничења

Неке вежбе треба избегавати јер могу представљати одређени ризик за трудницу и плод, као што су оне које укључују физички контакт (контактни спортови) или опасност од пада с брзим променама смера и одскакивањем (вожња бициклом), или ако укључују промене притиска (падобранство или роњење). Одређене спортске активности носе значајан ризик у трудноћи и сматрају се апсолутно контраиндикованим за спровођење током трудноће. Дакле, жене не би требало да роне у трудноћи јер фетус није заштићен од декомпресијске болести и последичне гасне емболије. Трудницама се не препоручују активности које укључују физички контакт или опасност од пада, што може повећати ризик од трауме фетуса. То су јахање, скијање и гимнастика. Трудницама се препоручује да избегавају и нестационарну вожњу бицикла. Та активност може повећати ризик од пада услед промена у механици тела и латенције у способности реаговања на захтеве окружења у складу с напредовањем трудноће, а пре свега због добитка у тежини и увећања трбуха у каснијим фазама трудноће. Као алтернативе препоручују се вежбе као што су брзо ходање, вожња собног бицикла, пливање или аквабик (хидробик). Дакле, препоручују се оне вежбе аеробне активности повезане с мањим ризиком од пада или физичког контакта. Надаље, неке жене ће током трудноће доживети видљиво раздвајање трбушних мишића предњег абдоминалног зида, што се назива дијастаза ректуса. Тим женама се саветује да потраже савет од физиотерапеута и избегавају вежбе за јачање мускулатуре абдомена јер оне могу погоршати стање мишића, због чега може уследити постпартална хируршка интервенција, односно абдоминопластика. Међутим, наставак аеробних вежби као што је брзо ходање смањује ризик од дијастазе ректуса.

Доступни докази у вези с вежбама отпора у трудноћи нису идентификовали штетне утицаје ове врсте активности на мајку и плод. Због тога се увелико саветују вежбе отпора током трудноће. Прописани су и тзв. мешовити режими вежби које обухватају комбинацију аеробне активности и вежби отпора и који су показали већу корист у исходима трудноће него сама аеробна активност. Жене које због физиолошких промена у циркулаторном систему доживљавају вртоглавицу током напрезања и задржавања даха, требало би да током вежбања избегавају задржавање даха, да дишу правилно и дубоко.⁷⁵⁻⁸⁴

Саветује се и избегавање и било које ФА у неадекватним условима спољашње средине. Продужено вежбање треба изводити у термонеутралном окружењу или у контролисаним условима средине, тј. у климатизованим просторијама. Важно је и да жене остану хидриране и избегавају ФА високог интензитета и на високим температурама спољашње средине, посебно при високој влажности како би избегле дехидрацију. Труднице морају водити рачуна и о адекватном уносу калорија како би се избегле епизоде хипогликемије. У студијама спроведеним на популацији трудница које су се бавиле ФА у окружењу с добро контролисаним микроклиматским условима средине и које нису имале претеране скокове температуре тела током вежбања запажено је да није било ризика од икаквих последица по плод.³⁹

1.5.4. Апсолутне и релативне контраиндикације за бављењем физичком активношћу у трудноћи

Свим трудницама се саветује престанак активности и медицинска помоћ у случају субјективног доживљаја било којег од следећих симптома: бол у стомаку, редовне и болне контракције, цурење амнионске течности, диспнеја при напору, вртоглавица, главобоља, бол у грудима, слабост мишића који утичу на равнотежу тела, бол у регији задње ложе потколенице или оток. Труднице са апсолутним контраиндикацијама за бављење ФА могу наставити своје уобичајене, свакодневне активности, али не би требало да учествују у напорнијим активностима. Труднице с релативним контраиндикацијама треба да разговарају

о предностима и манама ФА умереног до високог интензитета са својим гинекологом- акушером пре учешћа у њима.⁷⁵

Апсолутне контраиндикације за бављење ФА током трудноће:

1. руптура плодових овојака,
2. претећи превремени порођај,
3. упорно вагинално крварење непознатог порекла,
4. централна, предњачећа постељица након 28. недеље гестације,
5. прееклампсија,
6. интраутерини застој у расту плода,
7. вишеструка трудноћа (тригеминална, квадригеминална),
8. лоше контролисан и нерегулисан дијабетес мелитус тип I,
9. лоше контролисана и нерегулисана хипертензија,
10. лоше контролисана и нерегулисана болест штитасте жлезде,
11. други озбиљни кардиоваскуларни, респираторни или системски поремећаји.⁷⁵

Релативне контраиндикације за бављење ФА током трудноће:

1. понављани губитак трудноће,
2. историја спонтаног превременог порођаја,
3. гестацијска хипертензија,
4. блага до умерена кардиоваскуларна и/или респираторна болест,
5. симптоматска анемија,
6. неухраћеност,
7. поремећај у исхрани,
8. близаначка трудноћа након 28. недеље гестације,
9. друга значајна медицинска стања.⁷⁵

1.6. Основне карактеристике депресије као централног поремећаја расположења

Депресија је чест, исцрпљујући и као такав потенцијално смртоносан поремећај. Према процени из 2017. године, сматра се да преко 300 милиона људи у свету живи с депресијом. СЗО је овај поремећај прогласила једним од најчешћих узрока глобалне инвалидности људи. Велики проблем дијагностике депресивног поремећаја јесте епизодична природа болести, а од могућих последица, оно што клиничара може највише да забрине, јесте да особе којима је дијагностикован велики депресивни поремећај имају чак и до 30 пута веће шансе да почине самоубиство, што посебно важи за адолесценте. 85

Испољавање поремећаја расположења кроз субјективне тегобе, а које могу бити изузетно проминентне у току једне епизоде депресије, најчешће се огледа кроз осећаје као што су безнађе, песимизам, меланхолија, осећај кривице, самооптуживање, самопонижавање, осећај неадекватности и неуспеха. Пацијенти могу описивати да се осећају тужно, празно, безнадежно, болно, забринито. Говор је спор и нејасан, а коришћени изрази указују на апатију или равнодушност. Постоје промене у когнитивном функционисању, најчешће спорост мисли и потешкоће с концентрацијом. Депресија има и телесну симптоматологију јер физички постоји осећај умора праћен потешкоћама у доношењу одлука у смислу недостатка иницијативе, губитка воље за радом уз соматске тегобе (нпр., гастроинтестиналне тегобе) али су чести и смањени либидо, аменореја и главобоља. Могу се јавити несаница или само поремећај квалитета сна после којег се пацијенти не осећају одморно и превремено се буде. Највећи проблем код ових пацијената су самоубилачке мисли и размишљања која пацијенти могу описивати као присилне мисли о смрти, понављајуће самоубилачке мисли или намере,

покушај или разрађени план самоубиства. Примећено је да постоје циркадијалне промене у јављању симптома депресије, при чему аутори истичу да су симптоми јачи ујутру.⁸⁶

1.6.1. Ментално здравље жене

Према Националној алијанси за менталне болести, озбиљне менталне болести коштају Сједињене Америчке Државе 193,2 милијарде долара годишње, пошто често погађају радно способну популацију. Поремећаји расположења у које спада и депресија трећи су узрок хоспитализације у Сједињеним Америчким Државама, где су углавном хоспитализоване младе и одрасле особе од 18 до 44 година. Студије су показале да перипартални мајор депресивни поремећај погађа чак петину жена. Половина жена које се изјасне да су пиле антидепресиве пре зачећа престане да их узима током трудноће из страха од могућих последица по здравље фетуса. Нагли прекид узимања ових лекова може повећати ризик од релапса, поновног појављивања симптома, који у тим моментима могу бити значајно јачи.⁶⁹

Као завидно превалентна болест и као додатни окидач релапса, односно потенцијална тригер ситуација јесте пандемија *COVID-19* вируса (енгл. *Coronavirus disease 2019*), која још увек траје. Студије које су истраживале утицај *COVID-19* пандемије на ментално здравље пацијената који су и пре пандемије били редовно контролисани и евалуирани показале су да су просечни скорови депресије били виши од скорова пацијената чији су скорови мерени три или пет година пре почетка пандемије. Просечни резултати анксиозности истраживани током *COVID-19* пандемије, а ради процене утицаја пандемије, били су знатно виши од резултата мерених 3, 5 или 8 година пре саме пандемије. Број појединаца који су имали клинички значајну симптоматологију депресије и анксиозности за време пандемије био је знатно већи у односу на било који други временски период у којем су праћени, чиме се закључује да су страх и напетост који прате свако ванредно стање били озбиљан окидач за ове поремећаје. У поређењу с резултатима пре пандемије, жене су посебно имале клинички значајније симптоме депресије и анксиозности за време *COVID-19* пандемије, што их чини подједнако подложним на дејство стресора (какав је и сам акт порођаја), а који могу довести до погоршања њиховог општег стања.⁸⁷

1.6.2. Ментално здравље жене током трудноће

Литературни подаци који описују аспекте здравствене заштите и који се баве негом менталног здравља трудница су чак и у 2022. години оскудни. Када се говори о менталном здрављу трудница, у литератури се начешће дискутује о трендовима, факторима ризика и превенцији симптома депресије и анксиозности током трудноће. Посебна пажња је обрађена на трудноћу током пандемије вирусом корона, што је од примарног значаја за гинекологе- акушере и захтева велику пажњу и посвећеност. Сви фактори повезани с менталним здрављем жене могу значајно утицати на исходе самих трудноћа као и ефекте на новорођенчад. Стога је неопходно обухватити и овај аспект здравља трудница током редовних прегледа, ране детекције и лечења менталних поремећаја.⁸⁸

Идентификоване су различите групе фактора, било оних унутрашњих, попут матерналних и генетских, било фактора околине и социоекономских чинилаца, који, с гледишта трудница, утичу на ментално здравље током трудноће. Кључно је ове факторе препознати и деловати на њих јер је управо модификација фактора ризика неопходна да би се очувало и неговало ментално здравље жена. Оно је највише под утицајем фактора околине, који су најважнији стресори, али и самог начина живота труднице. Међу стручњацима постоји јасан консензус да је позитивна лична анамнеза везана за проблеме порекла менталног здравља повезана с већим ризиком од рецидива током трудноће. Када су у питању симптоми анксиозности, депресије и сл., велики број жена говори о раном периоду детињства у којем је било занемаривања и злостављања, тако да се сматра да ти догађаји имају кључну каузалну

везу с потешкоћама с менталним стањем с којим се жене сусрећу током трудноће. Заправо, жене које су у трудноћи доживеле епизоде наведених поремећаја расположења описују емоционални стрес који се јавља приликом присећања на њих као трауматски догађај, тако да се у тим моментима осећају рањиво. Порекло анксиозности трудница је врло често у чврстој корелацији са забринутошћу да ће претходно лоше искуство, било то злостављање или занемаривање у детињству, утицати на њихову способност да буду добре мајке. Труднице могу описивати, у релативно раном периоду трудноће, моменте психичке нестабилности узроковане различитим ситуацијама, укључујући сиромаштво, лоше здравље родитеља, али и злостављање од стране партнера. Прекиди претходних трудноћа спонтаним или елективним абортусом су врло често повезани са анксиозношћу и страхом током актуелне трудноће. Труднице се у овим ситуацијама често осећају напуштено и усамљено, а пре свега ако због неадекватне неге и лошег претходног искуства са здравственом службом постоји неповерење у систем здравствене заштите. Широки спектар стресних и животних околности повезан је с развојем и прогресијом проблема везаних за ментално здравље. Уколико су стресогени фактори околине константни, жене које у тим условима затрудне од самог почетка трудноће боре се с лошим расположењем, ниским самопоуздањем, па на крају и појавом депресивне симптоматологије која се често у тим случајевима изражајно клинички манифестује. Мада, дејство фактора околине често може бити додатно подражено, а услед нових хормонских промена и у већини случајева предстојеће генетске предиспозиције. Неопходно је да гинеколог-акушер објасни трудници ефекте хормона на њено ментално здравље током трудноће, с обзиром на то да већина жена наводи субјективни осећај мањка контроле над својим емоционалним реакцијама у наведеном периоду. Неопходно је едуковати и жене и њихове partnere како би се елиминисала стигма о поремећајима менталног здравља жена и како би на време била потражена помоћ. Врло често труднице сматрају да нису у могућности да траже подршку од својих пријатеља и породице због стигматизације поремећаја менталног здравља, због чега се увек ставља акценат на едукацију ширег обухвата.⁸⁹

Често се заступа став да се лоше ментално здравље труднице може повезати с недостатком запослења или лошим искуствима везаним за запошљавање и/или посао, а првенствено када су у питању послодавци који запослене израбљују и не узимају у обзир њихово стање, односно трудноћу. На тај начин социоекономски фактори имају значајан утицај на ментално здравље жена. Труднице које немају довољну подршку околине вероватније ће развити менталне поремећаје него друге труднице. Студије су показале значајну повезаност неадекватне подршке околине и чешће појаве антенаталне депресије, као и могућност за већом шансом појаве рецидива депресије код особа с претходном историјом менталних поремећаја, али и антенаталне анксиозности, и самоповређивања током трудноће. Како је ова специфична групација трудница стигматизирана, некада важне информације и савете добије касно. Такође, наведена популациона група у тешким ситуацијама некада нема искуства са адекватним одговором на негативне емоције, а које се јављају при некој узнемирујућој ситуацији или релативно стресном догађају, те као резултат тога може доћи до развоја депресивне симптоматологије. Штавише, ове труднице су мање задовољне односом у породици и имају смањену интеракцију с другим људима из околине, те су стога врло често усамљене. Такође, имају и неадекватне адаптивне способности при суочавању са стресом, због чега касније врло лако могу постати анксиозне. Стога добра социјална помоћ, подршка друштва и ближе околне могу имати заштитну улогу против развоја менталних поремећаја током трудноће. Труднице које имају добар систем подршке боље негују и чувају своје ментално, психичко и емоционално здравствено стање. Особе с јаким, стабилним друштвеним односима и добром друштвеном подршком имају боље комуникацијске вештине, што им помаже да се лакше обратe некоме за помоћ и објасне своје симптоме и искажу своје забринутости поводом свог психичког стања. На тај начин добра социјална подршка штити особе од болести формирајући систем који олакшава свако суочавање са стресном ситуацијом.^{89, 90}

Сумирано, постоји широки спектар утицаја на ментално здравље трудница, укључујући индивидуалне факторе као што су генетичка предиспозиција и лична анамнеза претходних

болести и поремећаја, заједно са искушењима током трудноће било у породичном, друштвеном или социоекономском контексту. Ово указује на сложеност појма ментално здравље жене, што се додатно компликује различитим утицајима на трудноћу тако да се поједностављен и неадекватан приступ менталним проблемима жене може јако лоше одразити на мајку и исход трудноће, али и друштво у целини.

1.6.3. Ментално здравље жене у постпарталном периоду

За разлику од болести с јасно дефинисаним патофизиолошким механизмом настанка, ментални поремећаји су детерминисани с више фактора. Стога се не могу у потпуности разумети без узимања у обзир више различитих психолошких фактора, утицаја околине, генетске предиспозиције, слабе социјалне подршке, стресних животних догађаја, ранијих менталних болести, као и промена у метаболизму и концентрацији хормона који јако флукутирају током трудноће. Сходно томе, потребан је интердисциплинарни приступ како би се у потпуности разумела етиологија перипарталних и постпарталних менталних поремећаја. С обзиром на огромну пластичност мозга својствену самом периоду трудноће, не изненађује да је мајчинство период праћен већим ризиком за развој менталних поремећаја. Мајка се налази у ситуацији када има велике потешкоће да се брине о новорођенчету и ужива у новој улози, улози мајке. Уколико се развије постпорођајни поремећај расположења, а у случају да се не препозна и не лечи, може имати велике последице и за мајку и за дете. Како би се схватила озбиљност ових стања, у неким државама постоје регистри који указују да је самоубиство водећи узрок смрти мајки.

Током постпарталног периода може се јавити неколико врста менталних проблема. Најчешћа је постпорођајна депресија, која се јавља у два клиничка облика, као мала и као велика депресија, која је, срећом, нешто ређа. Следећа по учесталости је постпартална анксиозност. Жене су после порођаја често забринуте, што је нормалан одговор психе на рађање и нову улогу мајке, с тим да код неких жена ова реакција прелази границе адаптабилности и постаје претерана и патолошка тако да се не може контролисати. Без оправдане основе јављају се високи нивои узнемирености који онемогућавају нормално функционисање мајке. Штавише, анксиозни поремећаји се манифестују у широком спектру, као генерализовани анксиозни поремећај, опсесивно-компулзивни поремећај, панични поремећај и посттрауматски стресни поремећај повезан с порођајем.

У постпарталном периоду неретко се јављају благи симптоми, те дијагноза анксиозног поремећаја може бити врло тешка. Стога је акценат на раном препознавању наведених поремећаја из сфере психопатологије јер чак и благи симптоми могу изазвати значајан стрес. Стопе постпарталне анксиозности се према студијама крећу од 10 до 17% код првороткиња. Постпартална депресија је често удружена с постпарталном анксиозношћу, те се оба поремећаја могу манифестовати истовремено након порођаја. Према неким изворима, преваленција оба поремећаја износи чак око 16%. Неретко се сматра да су ови поремећаји само наставак симптоматологије која је већ била манифестна антенатално.

Пуерперална (постпартална) психоза је, срећом, ретка, али се брзо развија и може имати трагичне последице. Процењује се да је инциденција овог поремећаја негде око 3 случаја на 1000 порођаја. Психоза може бити компликација већ испољених поремећаја током трудноће, било да је то анксиозност или депресија, али понекад се може јавити *de novo*. Особа почиње да доживљава немир, несаницу, раздражљивост и/или чак еуфорију. Како је развој брз, без продрома, конфузна стања се појављују нагло, а особе из окружења, па и само новорођенче перципирају се мутним, или чак претећим. Све ово прате чудно понашање, лабилност расположења и халуцинације које бити везане за само новорођенче. Овакве мисли и привиђања су јако тешки за жену и без њене икакве контроле тако да је повећан ризик од хомицида (убиства детета, партнера) и самоубиства, који се обично изводе нагло, непредвиђено без претходног планирања.⁹¹

Циљеви лечења постпарталних менталних поремећаја су смањење симптома код мајке, чиме се обезбеђује подршка функционисању мајке и детета, као и породице као целине. Жене и њихове породице треба едуковати о менталним поремећајима како би се отклонила стигма о њима, укључујући дискусије о опцијама лечења. На свакој клиници требало би да постоји стратегија за детекцију оних трудница и породиља које имају наведене тегобе и потенцијалне поремећаје психопатологије, с нагласком на индивидуализацији терапије пацијенткиња с различитим клиничким облицима и тежином постпарталне депресије и анксиозности.⁹²

Мали број мајки после порођаја има адекватан ниво знања о постпарталној депресији. Услед тога, код жена код којих се јаве неки облици постпарталне депресије, а који се не препознају, може доћи до урушавања опхођења према новорођенчету непосредно након порођаја. Зато постоји велика потреба да се жене, у једном већем обухвату, детаљно едукују о постпарталној депресији како би препознале симптоме на време и потражиле стручну помоћ и лечење.⁹³

Од осталих фактора ни у постпарталном периоду не треба занемарити утицај социоекономских фактора, с обзиром на то да је показано да је ниска социјална подршка у позитивној корелацији с постпарталном депресијом.⁹⁰

Прееклампсија је један од водећих узрока морбидитета и морталитета трудница, са акутним и хроничним последицама по здравље мајке, укључујући ментално здравље. Ефекти прееклампсије на ментално здравље се често занемарују. Последице се могу приметити врло брзо, одмах након порођаја, али и годинама касније. Штавише, прееклампсија је повезана и с повећаним ризиком од тешких когнитивних поремећаја развоја код деце. Ова популација трудница изложена је великој количини стреса, па су стога врло чести психијатријски поремећаји у постпарталном периоду укључујући депресију, анксиозност и посттрауматски стресни синдром. Иако су ови поремећаји чести у овом периоду, мали број истраживача се бави тиме како патофизиологија прееклампсије, као једног од фактора ризика, може допринети појави поремећаја менталног здравља после порођаја. Студије су показале да антиангиогени фактори и проинфламаторни цитокини који се ослобађају из плаценте током прееклампсије могу оштетити ендотел крвномождане баријере, што доводи до дуготрајних структурних и функционалних промена мозгане структуре. Ове промене могу допринети последичним оштећењима менталног здравља и појави психопатологије. Поред тога, обрасци церебралног оштећења уочени код прееклампсије су слични онима код психијатријских поремећаја и когнитивних оштећења, тако да у основи, највероватније, имају заједничке механизме настанка. Стога, код трудница код којих се јавила прееклампсија патофизиолошки механизми могу деловати синергијски с механизмима потенцијалне психопатологије и тако утицати на структуру мозга, когницију и ментално здравље после порођаја.⁹⁴

Спроведена је студија о ефектима прееклампсије на ментално здравље жена шест месеци након порођаја. У њој је потврђено да депресивна симптоматологија постоји, у таквом интензитету да се може поставити дијагноза депресивног поремећаја, и то у већем проценту жена које су имале прееклампсију у трудноћи. Није било евидентне разлике када је у питању преваленција анксиозности или посттрауматског стресног поремећаја. Без обзира на тај податак, жене које су имале прееклампсију своје искуство с порођаја и рођење детета доживљавају као трауматичан догађај. Ово је заправо кључан податак у анамнези код ове групе породиља јер је доживљавање порођаја као трауматског искуства потпуно независан предиктор виших скорова депресије на скалама када се испитивање ради у постпарталном периоду. Тиме се открива срж проблема, где је нега жена које су имале прееклампсију након порођаја често фокусирана само на аспекте соматског здравља, односно третирање органских оштећења. Неопходно је неговање и менталног здравља ових жена, односно детектовање потенцијалне депресивне симптоматологије при контролним прегледима. Наведеним би се постигао циљани скрининг жена с прееклампсијом у постпарталном периоду како би се рано детектовао одређени ментални поремећај, а самим тим и омогућио рани почетак лечења, али и превенција акутних и хроничних последица прееклампсије на ментално здравље.⁹⁵

1.7. Физичка активност и ментално здравље жене

Позитиван утицај редовне ФА на отклањање депресивних поремећаја је детаљно проучен, до нивоа ћелијских путева и трансдукције сигнала и може се објаснити помоћу неколико механизма. Вежбе у било којој мери имају бројне бенефите по ментално здравље пре свега јер повећавају концентрацију позитивних неуротрансмitera као што су серотонин, допамин и норадреналин, као и секрецију можданог неуротрофног фактора – *BDNF*. Последње наведено је, заправо, најбитније јер је ниска концентрација управо овог фактора детектована код особа с депресивним поремећајима. *BDNF* игра веома важну улогу јер је одговоран за неуропротекцију, неурогенезу и синаптичку пластичност. ФА повећава и ниво хормона коре надбубрежне жлезде, пре свега кортикостероида. Они су одговорни за стимулацију ендогеног канабиноидног система, који такође позитивном повратном спрегом утиче на секрецију *BDNF*. Вежбање, такође, стимулише производњу хормона раста и хормона раста сличног инсулину, а у литератури углавном навођеног као *IGF-1* (енгл. *Insulin-like growth factor-1 – IGF-1*). Наведени хормони су одговорни за регулацију сна, боље когнитивне функције и више нивое расположења. С обзиром на то да је у патофизиологији депресије примећено да се повећања концентрације инфламаторних цитокина, вежбање делује и на овај аспект патогенезе депресије тако што се редовном ФА потенцирају имуномодулација и активација антиинфламаторног одговора.⁶¹

1.7.1. Утицај физичке активности на ментално здравље жена у пренаталном периоду

Редовна ФА која се спроводи током трудноће повезана је са смањеним ризиком од појаве пренаталне депресије и анксиозности, као и са смањеним перципирањем стреса и побољшаним квалитетом живота. Чак и уколико се ови поремећаји испоље на неки начин, пренатална ФА може умањити тежину симптома. Самим тим се потенцијално може побољшати и функционална способност труднице, те тако и свеобухватни квалитет живота.⁹⁶

Постоје подаци који потврђују јасан и позитиван ефекат ФА на смањење ризика од пренаталне анксиозности. Показано је да су симптоми пренаталне анксиозности чешћи код жена неактивних током трудноће. Наведено би могло да значи да постоји велики потенцијал у томе да би ФА могла да смањи симптоме анксиозности. У многобројним спроведеним студијама посматрани су аспекти различитих врста вежби, што је јако битно јер се трудници која има симптоме пренаталне анксиозности не може препоручити изричито само да вежба, без додатне препоруке о учесталости, врсти и трајању вежби. Режим вежбања се мора јасно дефинисати будући да поједине активности немају никакав ефекат на ментално здравље жене, као што су показале неке студије. С друге стране, треба узети у обзир које активности особа најрадије примењује. На основу тога, сваки програм ФА треба да буде индивидуално прилагођен, како водичи и препоручују, због чега треба прегледати литературу са освртом на појединачне врсте ФА и њихове ефекте.⁹⁷

Познато је да је трудноћа емоционално јако напоран период у којем жене могу да доживе успоне и падове расположења који се манифестују већ од првог триместра. С обзиром на то да је већ утврђена важност прописивања ФА како би се превенирало стање анксиозности током трудноће, најбољи приступ би био да вежбање почне што пре, да траје током читаве трудноће, односно докле год трудница може физички да изводи вежбе. Студије углавном тестирају ефекте вежби које се изводе око четири месеца. Закључено је да су анксиозна стања била ређа или мање манифестована код активних трудница него неактивних трудница. На наведени начин потврђени су позитивни ефекти ФА спровођене под надзором током трудноће. Ови позитивни ефекти су показани у бројним студијама које су изричито дефинисале врсту ФА којом је показано смањење скорова анксиозности у групама које су их примењивале.⁹⁸

Када су у питању врсте вежби, најиспитиванији су ефекти јоге у трудноћи. Вежбе јоге су генерално ефикасне у смањењу симптома депресије и анксиозности трудница, посебно ако су уз јогу укључене и друге врсте ФА као таи чи чуан или пилатес. Њима је заједничко комбиновање различитих положаја тела, техника дисања и опуштања. Истраживања су показала да су симптоми депресије смањени код чак половине трудница које су учествовале у групним јога сесијама. Штавише, јога је доказано безбедна током перинаталног периода, без документованог нежељеног ефекта по мајку или сам фетус. Јога позитивно утиче на стрес, бол, промене расположења, што се може и доказати биохемијски с обзиром на то да се мења концентрација појединих маркера као што су кортизол, прогестерон и естриол, који утичу на ментално здравље жене. Труднице су имале дужи и квалитетнији сан уз смањен осећај малаксалости. Све ово води секундарним бенефитима, а у смислу бољих међуљудских односа. То се пре свега односи на релацију с партнером јер су промене расположења жене због хормонских флукуација врло честе и ирационалне. Због тога женин партнер мора разумети и мање промене њеног расположења, а породица јој пружити подршку.⁶⁹

Од других врста вежби осим јоге студије су иситивале вежбе са истезањем, вежбе снаге с јачањем мишића, вежбе за мишиће карличног дна, вежбе за координацију, равнотежу и флексибилност, које су, такође, показале позитивне ефекте на ментално здравље труднице, посебно на анксиозност. Уколико сама трудница има вољу, жељу и могућности да спроводи аеробне вежбе, показано је да ходање умереног интензитета побољшава ниво физичке кондиције здравих трудница које су претходно биле седентарне без штетног утицаја на сам фетус.⁹⁸

Веома је важно приликом прописивања јасно дефинисане врсте вежби, односно режима ФА, одредити и трајање појединачних сесија и/или укупно трајање вежби на недељном нивоу, као и учесталост вежби током једна недеље. Примећен је мањи ефекат ФА у контексту смањења анксиозних симптома уколико су поједначне сесије вежби трајале краће од 20 минута и уколико су се изводиле само једанпут недељно. Такође, већина трудница преферира да сесије буду организоване у оквиру групних тренинга него да их изводе самостално код куће, што наглашава важност социјалне компоненте, а зарад доследности и редовног вежбања. У литератури се наводи да је могуће да ефекат унакрсно важи и за анксиозност и за депресију иако је тестиран само једну од њих будући да су оне сличне.⁶⁹

При анкетирању труднице о њеном менталном стању не треба занемарити да је чест извор пренаталног стреса и анксиозности повезан с радним статусом. Иако је наведено да лош однос с послодавцем може бити велики извор стреса за трудницу, треба узети у обзир да је, према неким студијама, показано да жене које нису радиле током трудноће имају већу преваленцију пренаталног стреса и анксиозности. Претпоставка је да чак и окупациона ФА има бенефите по ментално здравље, а уколико жена није у радном односу, вежбање може да смањи појаву стреса и анксиозности.⁹⁹

1.7.2. Утицај физичке активности на ментално здравље жена у постпарталном периоду

Бенефити јоге су примећени и у постпарталном периоду. Позитиван ефекат на ментално здравље жене након порођаја је додатно наглашен захвљујући социјалној компоненти групног вежбања. Утврђено је да тада труднице покрећу бројне теме, међу којима су и оне повезане са самим актом порођаја, као и страх због будуће улоге мајке, те је показано да је вредност дељења сопственог искуства о порођају и способност међусобне подршке од стране других жена поткованих искуством корисна за њихово емоционално и друштвено благостање. Такође, утврђено је да бављење јогом током трудноће позитивно утиче и на сам исход порођаја, односно антропометрију и добру виталност неонатуса. То се пре свега односећи се на телесну тежину на рођењу, гестацијску старост, варијабилност срчаног ритма фетуса приликом интрапарталне кардиотокографије, као и на емоционалну везу мајке и новорођенчета.⁶⁹

Утицај ФА на појаву депресивне симптоматологије током пуерперијума испитиван је у различитим студијама. Истраживањима се дошло до закључка да су најбољи резултати

постигнути када су жене спроводиле вежбе један сат, најмаје три пута недељно. Углавном, испитиване су вежбе резистенције, као и гимнастика и аеробик. Сам режим је имао максималне бенефите уколико се спроводио већ од четвртог месеца трудноће, а настављао се и током постпарталног периода. Бенефити су постојали чак иако су вежбале само три месеца током трудноће јер су труднице показале мање скорове депресивне симптоматологије постпартално, с обзиром на то да су тестиране и првих шест недеља после порођаја. Штавише, у студијама нису примећене разлике у бенефитима ФА у зависности од тога да ли су вежбе биле под надзором стручног лица, спровођене путем инструкција датих у дигиталном облику или су рађене самостално код куће. Стога, породиља може без проблема да одабере режим који јој одговара. У складу с наведеним, може се засигурно рећи да је постпартални проценат жена с депресивном симптоматологијом значајно мањи међу физички активним трудницама.⁶¹

2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА

1. Процена психометријских карактеристика инструмента мерења – Упитника о физичкој активности током трудноће, након двосмерног превођења и културолошке адаптације на српски језик.
2. Испитивање утицаја бављења физичком активношћу здравих трудница на трајање порођаја вагиналним путем и учесталост компликација (оперативни захвати, перинеалне лацерације, крварење).
3. Испитивање повезаности бављења физичком активношћу трудница с њиховим социодемографским карактеристикама и животним навикама.
4. Испитивање утицаја бављења физичком активношћу здравих трудница на појаву постапарталне депресије.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

3.1. Тип студије и место истраживања

Истраживање је спроведено као студија пресека на Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт“ у Београду од октобра 2020. до октобра 2021. године.

Спровођење студије одобрио је Етички одбор ГАК „Народни фронт“ 15. 9. 2020. године, број 05006-2020-14297 и Етички комитет Медицинског факултета Универзитета у Београду 12. 1. 2023. године, број 17/І-3. Учешће у истраживању било је добровољно и анонимно уз претходно потписану информисану сагласност и формулар пристанка за учешће у истраживању.

3.2. Селекција испитаница

Циљну популацију у овом истраживању чиниле су здраве жене које су се породиле вагиналним путем у наведеном периоду. Све испитанице су биле старости између 18 и 40 година, с једноплодним трудноћама између 37⁺⁰ и 42⁺⁰ недеље гестације, без компликација током трудноће, без ранијих коморбидитета, у трећем триместру трудноће и које су течно говориле српски језик.

Из истраживања су биле искључене пацијенткиње с вишеплодним трудноћама, с трудноћом оствареном помоћу асистираних репродуктивних технологија, пацијенткиње чија је трудноћа вођена као високоризична уз потенцијални ризик од претећих перинатолошких, односно опстетричких компликација (гестацијска хипертензија, прееклампсија – било новонастала, било суперпонирана на хроничну хипертензију, гестацијски дијабетес мелитус, застој у расту плода, предњачећа или ниско усађена постељица, знаци претећег превременог порођаја), као и ризик због претходних превремених порођаја, феталних компликација (структурне и нумеричке аберације, структурне аномалије плода и интраутерина смрт плода у касном трећем триместру), пацијенткиње које у личној анамнези имају податак о постојању коморбидитета (хронична хипертензија, акутне или хроничне болести јетре и бубрега, системска, аутоимуна, мускулоскелетна обољења, рестриктивне болести плућа, болести централног или периферног нервног система и клинички потврђени психијатријски поремећаји), о лечењу претходне малигне болести и системској и/или локалној инфекцији која може спречити испитаницу да буде физички активна.

3.3. Инструменти мерења

За прикупљање података коришћени су: Општи упитник, као и језички адаптирани стандардизовани упитници: српска верзија Упитника о физичкој активности током трудноће – УФАТ – СРБ (Прилог), Интернационални упитник за процену физичке активности – дуга форма – ИУФА – ДФ и Единбуршка постнатална скала депресије – ЕПСД (енгл. *Edinburgh Postnatal Depression Scale – EPDS*).

3.3.1. Општи упитник

За потребе овог истраживања креиран је посебно дизајниран упитник, а зарад прикупљања општих социодемографских и анамнестичких података. Упитник је попуњавао главни истраживач у току разговора са испитаницама. Питања су била затвореног типа, а одговори формулисани кроз вишеструки избор понуђених одговора. Нумерисањем упитника свака испитаница добијала је свој идентификациони број који је потом уношен у базу података.

Општим упитником обухваћени су лични (име и презиме испитаница, датум рођења, старост на дан порођаја), социодемографски подаци (степен образовања, занимање, брачни статус, социоекономски услови и место пребивалишта), навике у трудноћи (пушење, конзумирање кафе, чаја, газираних, алкохолних пића и наркотика, вегетаријанство) и клинички подаци. Клинички подаци обухватили су питања о општем здрављу испитаница (висина, телесна тежина пре трудноће, телесна тежина непосредно након порођаја, алергије на лекове и медицинска средства, претходне операције), податке о њиховом репродуктивном здрављу (датум последње менструације, године живота у време менархе, паритет, начин концепције, претходни спонтани и намерни побачаји, ванматерична трудноћа), као и податке о трудноћи и порођају: подвргнутост биохемијском скринингу на анеуплоидије у току првог триместра и инвазивним дијагностичким методама (амниоцентеза, биопсија хорионских ресица, кордоцентеза), али и подвргнутост неинвазивном пренаталном тестирању, коришћење суплемената, вагинално крварење, повраћање, мучнина и повишена телесна температура, стерилност брисева, претходне хоспитализације (не рачунајући хоспитализацију ради порођаја), стање водењака приликом уласка у порођајну салу, боја плодове воде, примање епидуралне аналгезије, укупно трајање порођаја, време протекло од прснућа/прокидања водењака до момента порођаја, начин завршавања порођаја и рађање постелице, податак о постпорођајним компликацијама (епизиотомија, руптура грлића, перинеума, мукозе вагине и лабија) детектованих прегледом меких порођајних путева од стране гинеколога-акушера, податак о укупном трајању хоспитализације ради порођаја и исходу протекле трудноће (пол детета, обим главе, дужина, телесна тежина на рођењу, Апгар скор у првом и петом минути након порођаја).

3.3.2. Српска верзија упитника о физичкој активности током трудноће

ФА у току трудноће испитивана је помоћу српске верзије УФАТ којим су испитанице пријављивале време проведено у учествовању у различитим видовима ФА кроз 33 питања. Српска верзија упитника креирана је након валидације и културолошке адаптације оригиналног Упитника о физичкој активности током трудноће – УФАТ (енгл. *Pregnancy Physical Activity Questionnaire – PPAQ*) уз претходну сагласност аутора упитника.¹⁰⁰

Превођење, као и сви поступци културолошке адаптације инструмента истраживања извршени су на основу познатих и међународно прихваћених принципа, који подразумевају: фазу превођења са изворног језика (енглески језик) на језик коришћења (српски језик), усаглашавање превода, фазу превођења с језика коришћења на изворни језик, хармонизацију, дискусију у групи експерата и припрему финалне верзије инструмента истраживања.¹⁰¹ Два независна преводиоца превела су оригиналну енглеску верзију упитника на српски језик, од којих је један радио у здравству, а други није. Ниједан преводилац није био упућен у циљеве ове студије. Потом је трећи преводилац усаглашавао превод. Усаглашена прва српска верзија упитника УФАТ – СРБ потом је поново дата на превођење на енглески језик, четвртом преводиоцу који није учествовао у претходним корацима превођења, није радио у здравству и није имао увид у оригиналну верзију упитника, а зарад ограничавања пристрасности. Сви преводиоци су били нативни говорници српског језика и течно су говорили енглески и српски. Кључна фаза припреме финалне верзије инструмента подразумевала је дискусију у групи експерата, као и лектора за српски и енглески језик о степену поклапања и разумевања оригиналне и преведене верзије упитника.

Како је мера запремине у оригиналној верзији упитника изражена у америчким галонима (*US gal*) и како се она не користи уобичајено у нашој популацији, наведена мера је замењена *SI* (енгл. *International System of Units – SI*) компатабилном јединицом, односно литрима (*L*). Тако да је 1 *US gal* износио 3,785 *L*. У овом истраживању одређена је вредност од три и по литра. Једно питање из оригиналног упитника које се односило на употребу тракторске косилице (18. “*During this trimester, when you are NOT at work, how much time do you usually spend: mowing lawn while on a riding mower?*”) одбачено је због културолошких

разлика и пошто се овај тип косилице не користи често у општој популацији Републике Србије, а посебно у популацији трудница. Ради провере разумевања питања, као и анализе тумачења преведених питања од стране наших трудница, упитник је попунило 15 испитаница. Како није било примедби на јасноћу и разумевање питања, генерисана је коначна верзија УФАТ – СРБ.

Прва три питања прелиминарне верзије упитника УФАТ – СРБ односила су се на податаке о датуму попуњавања упитника, датуму првог дана последње менструације и датуму очекиваног термина порођаја и била су праћена са 32 питања која су укључивала 30 питања за процену бављења појединим активностима и два питања отвореног типа. Ова верзија упитника подељена је испитаницама у пилот-студији која се састојала од 30 пацијенткиња где су евалуиране њена јасноћа, разумљивост и прихватљивост. Како су два и једина питања отвореног типа УФАТ – СРБ остала без одговора у овој студији, одлучено је да се изоставе из упитника. Финална верзија упитника са 33 питања затим је дистрибуирана испитаницама на Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт“ у Београду. Упитник је према њиховим одговорима попуњавао главни истраживач, и то приближно 5 до 15 минута.

ФА је израчуната множењем трајања сваке од наведених 30 ФА просечном недељном потрошњом енергије (MET часова/недељно⁻¹), а према упутству аутора оригиналне верзије упитника.¹⁰⁰ Метаболички еквивалент је јединица која се користи за процену метаболичке активности (потрошње кисеоника) током телесне активности; 1 MET за потребе метаболизма у мировању (основне животне функције) су око 3,5 mL кисеоника по килограму у минути.²⁴ Конкретно, следећи оригиналну верзију упитника¹⁰⁰ одговори учесника су били класификовани у седентарну активност ($< 1,5 MET$), активност слабог интензитета ($1,5 - < 3,0 MET$), активност умереног интензитета ($3,0 - 6,0 MET$) и активност високог интензитета ($> 6,0 MET$).

Скоровање упитника је извршено на следећи начин. Трајање активности у питањима 4–11, 14–16 и 19–21 бодовано је на следећи начин: 0, 0,12, 0,50, 1,0, 2,0 и 3,0, и те вредности су помножене са 7 како би се претворили у податке на недељном нивоу. Трајање активности у питањима 12–13 и 29–33 бодовано је следећим вредностима: 0, 0,12, 0,50, 2,0, 4,0 и 6,0, и такође су помножени са 7 како би се претворили у недељне податке. Трајање активности у питањима 1–18, 22–28 бодовано је следећим вредностима: 0, 0,12, 0,50, 1,0, 2,0 и 3,0, које су већ биле изражене у недељним јединицама. Интензитет просечне недељне потрошње енергије израчунат је множењем MET вредности која одговара свакој појединачној ФА везаној за одређено питање у упитнику: 4 = 2,5; 5 = 2,0, 6 = 3,0, 7 = 2,7, 8 = 4,0, 9 = 3,0, 10 = 4,0, 11 = 1,8, 12 = 1,0, 13 = 1,1, 14 = 3,2, 15 = 2,3, 16 = 2,3, 17 = 2,8, 18 = 4,4, 19 = 2,5, 20 = 4,0, 21 = 1,5, 22 = 3,2, 23 = 4,6, 24 = 6,5, 25 = 7,0, 26 = 3,5, 27 = 6,0, 28 = 4,5, 29 = 1,6, 30 = 3,0, 31 = 2,2, 32 = 4,0, 33 = 3,3. За израчунавање укупног недељног утрошка енергије, а који се односи на различите интензитете и врсте ФА, коришћене су формуле приказане у Табели 1.

Табела 1. Формуле за израчунавање недељног утршка енергије употребом УФАТ – СРБ

| | Активност | Формула |
|--|--|--|
| Јединица: MET часова/недељно ⁻¹ | Укупна активност | збир (трајање × интензитет) (питања 4–33) |
| | Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | збир (трајање × интензитет) (питања 4–11, 14–28, 29–33) |
| Интензитет физичке активности | Седентарна активност | збир (трајање × интензитет) (питања 12 и 13) |
| | Активност слабог интензитета | збир (трајање × интензитет) (питања 4, 5, 7, 11, 15–17, 19, 21, 29, 31) |
| | Активност умереног интензитета | збир (трајање × интензитет) (питања 6, 8–10, 14, 18, 20, 22, 23, 26–28, 30, 32–33) |
| | Активност високог интензитета | збир (трајање × интензитет) (питања 24, 25) |
| | Домаћинство/нега | збир (трајање × интензитет) (питања 4–10, 14–18) |
| Тип физичке активности | Посао | збир (трајање × интензитет) (питања 29–33) |
| | Спорт/вежбање | збир (трајање × интензитет) (питања 22–28) |
| | Транспорт | збир (трајање × интензитет) (питања 19–21) |
| | Неактивност | збир (трајање × интензитет) (питања 11–13) |

MET – метаболички еквивалент; ФА – физичка активност

3.3.3. Интернационални упитник за процену физичке активности – дуга форма

Интернационални упитник за процену физичке активности – дуга форма – ИУФА – ДФ (енгл. *International Physical Activity Questionnaire – Long form, IPAQ – LF*) садржи 27 питања и користи се за процену степена ФА код особа старости од 15 до 69 година у последњих 7 дана. ИУФА – ДФ је развила интернационална група за консензус у Женеви од 1998. до 1999. године,²³ што је праћено опсежним тестирањем поузданости и валидности, а којим је потврђена његова валидност у преко десет земаља, како за дугу, тако и за кратку форму упитника. Поузданост српске верзије ИУФА – ДФ упитника потврђена је у студији Милановића и сар.¹⁰², спроведеној међу испитаницима које су чинили старији адулти где се интеркласни коефицијент корелације кретао у распону од 0,53 до 0,91 те је као такав коришћен и у овој студији.

MET вредност израчуната је за сваки домен упитника, а ниво недељне ФА израчунат је сабирањем *MET* вредности за свако појединачно питање. Коришћени су следећи коефицијенти: 8,0 *MET* за високи интензитет ФА; 4,0 за умерени интензитет ФА; и 3,0 за интензитет ФА који одговара ходу. Према инструкцијама за скоровање ИУФА – ДФ следећа четири домена су обрачуната у метаболичким еквивалентима (*MET* мин/недеља): посао (збир скорова хода, умерене и високе ФА на послу); транспорт (збир скорова хода и активности вожње бицикла ради транспорта); домаћински/баштенски задаци (збир скорова баштованства

високе ФА, скорова баштованства умерене ФА и умерене ФА унутар домаћинства); и слободно време (збир скорова хода, умерене и високе ФА у слободно време). Активности високог интензитета су дефинисане као активности у којима учеснице дишу знатно теже него нормално, умерене активности су оне у којима учеснице дишу нешто теже него нормално, а ходање се не сматра ФА умереног интензитета. Да би била остварена, активност треба да траје континуирано најкраће 10 минута. Интензитет за свако питање је израчунат посебно (активност високог интензитета, активност умереног интензитета и ходање), а укупни скорови за укупне активности ходања, активности умереног и високог интензитета су израчунати и представљени као укупна спроведена ФА током 7 дана.¹⁰³

3.3.4. Единбуршка постнатална скала депресије

Единбуршка постнатална скала депресије (ЕПСД) помиње се у раним радовима *Snaith* и сар.¹⁰⁴ из 1978. године и *Zigmond* и *Snaith*,¹⁰⁵ из 1983. године, док су је оригинално креирали за потенцијалну употребу *Cox* и сар.¹⁰⁶ 1987. године. Састоји се од 10 питања, и њоме се идентификују симптоми депресије жена током постпарталног периода. Наведена скала представља скалу самопроцене која објективно процењује депресивно расположење и симптоме депресије, али не поставља дијагнозу депресије, за шта је неопходна клиничка евалуација стручног лица. ЕПСД је дизајнирана тако да идентификује жене које имају симптоме депресије након порођаја и представља ширококоришћен алат скрининга за процену симптома постпарталне депресије свуда у свету.^{107, 108}

Единбуршка постнатална скала депресије прилагођена је популацији трудница и жена у периоду пуерперијума у студији Одаловић М. и сар.¹⁰⁹, где се *Cronbach alpha* коефицијент износио 0,84 у групи испитаница које су чиниле труднице и 0,83 у групи испитаница коју су чиниле испитанице у периоду пуерперијума, а заједно указујући на добру интерну конзистентност српске верзије ЕПСД.

Упитник је попуњавао главни истраживач телефонским интервјуисањем испитаница у периоду од шест до осам недеља након порођаја и за попуњавање је било потребно приближно 5 до 7 минута. Свака изјава у упитнику вреднована је на четворостепеној скали градусима од 0 до 3 и односила се на ниво депресије у последњих седам дана. Укупан скор скале креће се од 0 до 30, где виши резултат указује на већи интензитет симптома депресије. Укупан скор скале добијен је укупним збиром свих одговора упитника. Интерпретацијом резултата вредности скорова мање од 8 сматране су ниском вероватноћом постојања симптома депресије. Вредности скорова од 9 до 11 сматране су интермедијерном вероватноћом постојања симптома депресије. Вредности од 12 до 13 сматране су високом вероватноћом постојања симптома депресије. Гранична вредност ≥ 14 сматрана је високим нивоом постојања симптома депресије, односно вероватним постојањем постпарталне депресије. Позитиван скор (обележени понуђени одговори 1, 2 или 3) приликом одговарања на питање број 10 указивао је на суицидални ризик.¹⁰⁶

3.4. Статистичка анализа

Довољан број испитаница за укључење у студију износио је 105, и израчунат је на основу формуле која је укључивала алфа грешку од 0,05, бета грешку од 0,2 и моћ примењених метода од 80%.¹¹⁰

У анализи података коришћене су методе дескриптивне и аналитичке статистике. Нумеричке варијабле описане су аритметичком средином и медијаном од средњих вредности и стандардном девијацијом, минималном и максималном вредношћу и интерквартилним опсегом од мера веријабилитета. Категоричке варијабле су приказане апсолутним бројевима и процентима.

Евалуација УФАТ – СРБ упитника укључивала је процену валидности и поузданости. Конструктивна валидност упитника испитивана је експлораторном факторском анализом (ЕФА) која је укључивала анализу главних компонената са *varimax* ротацијом. Фактор је прихваћен као статистички значајан ако је специфична вредност (енгл. *eigenvalue*) > 1,0.¹¹¹

За евалуацију поузданости коришћен је коефицијент унутрашње конзистентности – *Cronbach alpha* коефицијент и интракласни коефицијент корелације. *Cronbach alpha* коефицијент израчунат је за сваку поткатегорију, а вредности изнад 0,7 сматрале су се задовољавајућим. Интракласни коефицијент корелације израчунат је на узорку од 30 трудница тестираних у размаку од две недеље. Вредности интракласног коефицијента корелације између 0,75 и 0,9 сматрале су се добрим, а преко 0,9 одличним.¹¹²

За процену критеријумске валидности коришћена је Спирманова корелација између скорова српске верзије УФАТ и ИУФА – ДФ.

Нормалност расподеле нумеричких варијабли тестирана је помоћу Шапиро – Вилковог теста. За поређење просечних вредности скорова ФА УФАТ – СРБ између категорија испитаница коришћен је Ман – Витнијев У тест, док је за поређење просечних вредности параметарских података коришћен Студентов Т-тест. Од аналитичких статистичких метода коришћени су још и Пирсонов Хи-квадрат тест и Фишеров тест тачне вероватноће.

Униваријантна логистичка регресиона анализа (УЛРА) коришћена је за испитивање повезаности скорова ФА УФАТ – СРБ са конзумирањем психоактивних супстанци, с постојањем симптома депресије, постпорођајним компликацијама и дужином трајања порођаја. Мултиваријантна линерна логистичка регресиона анализа (МЛРА) коришћена је за испитивање независне повезаности скорова ФА трудница и појаве симптома постпарталне депресије, дужином трајања порођаја и постпорођајним компликацијама. Повезаност између скорова ФА УФАТ – СРБ и дужине трајања порођаја процењена је помоћу Спирманове корелације.

У свим анализама ниво статистичке значајности постављен је на $p < 0,05$. Статистичка анализа података урађена је помоћу софтверског програмског пакета *SPSS* (енгл. *Statistical Package for the Social Sciences*), верзија 23.0 (*IBM Corp., Armonk, NY, USA*).

4. РЕЗУЛТАТИ

4.1. Психометријске карактеристике српске верзије Упитника о физичкој активности током трудноће

У првом делу резултата извршена је и приказана валидација Упитника о физичкој активности током трудноће на узорку од 150 здравих жена које су течно говориле српски језик. Просечна старост испитаница износила је $29,5 \pm 4,65$ година и све су биле у трећем триместру трудноће.

4.1.1. Укупни скорови и скорови поткатегија УФАТ – СРБ према интензитету и типу

Средње вредности укупних скорова и скорова поткатегија разврстаних према интензитету и типу ФА приказани су у Табели 2. Резултати овог истраживања су показали да је средња вредност укупног скорa износила $37,72 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$, а средња вредност скорa за укупну активност $33,71 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$. Када се посматра интензитет ФА, највеће средње вредности скорова су уочене за активности слабог интензитета ($15,60 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$) и активности умереног интензитета ($17,85 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$), док је најнижа вредност скорa добијена за активности високог интензитета ($0,26 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$). У погледу типа ФА, испитанице су највише енергије трошиле током професионалних активности и послова у домаћинству и приликом неге ($13,79 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$ и $13,10 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$), док је активност „Спорт/вежбање“ резултирала најнижом потрошњом енергије ($1,02 \text{ MET часова/недељно}^{-1}$).

Табела 2. Укупни скорови и скорови поткатегија УФАТ – СРБ

| Варијабле Јединица: $\text{MET часова/недељно}^{-1}$ | Средња вредност | СД | Мин | Мах |
|---|--------------------|-------|------|-------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 37,72 | 14,67 | 9,52 | 82,80 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 33,71 | 14,57 | 7,22 | 75,52 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 4,01 | 2,74 | 0,00 | 8,82 |
| Слаба | 15,60 | 6,85 | 3,54 | 39,70 |
| Умерена | 17,85 | 10,87 | 0,96 | 50,91 |
| Висока | 0,26 | 0,45 | 0,00 | 2,70 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 13,10 | 10,11 | 0,00 | 41,13 |

Табела 2. Наставак

| Варијабле Јединица: MET часова/недељно ⁻¹ | Средња вредност | СД | Минимум | Максимум |
|---|--------------------|------|---------|----------|
| Посао | 13,79 | 7,68 | 0,77 | 30,56 |
| Спорт/вежбање | 1,02 | 1,36 | 0,00 | 6,41 |
| Транспорт | 4,63 | 2,97 | 0,67 | 14,18 |
| Неактивност | 5,18 | 3,67 | 0,00 | 12,60 |

MET – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност

4.1.2. Испитивање валидности УФАТ – СРБ

Експлоративном факторском анализом, у коју је било укључено 30 питања, идентификовано је шест различитих фактора који су слични категоријама типова активности у оригиналном упитнику. Ових шест фактора заједно могу објаснити 70,26% укупне варијансе. Вредност *Kaiser – Mayer – Olkin (КМО)* теста адекватности узорка износила је 0,821, што указује на одговарајућу величину узорка за извођење експлоративне факторске анализе, а резултат Бартлетовог теста сферичности указао је на статистичку значајност $p < 0,001$, чиме је доказано да овом анализом може да се испита структура упитника. Први фактор у анализи садржао је седам питања, други шест, трећи и четврти по пет, пети четири и шести три питања. Индекс комуналности свих питања кретао се од 0,518 до 0,802, што указује на задовољавајуће вредности. Фактор број 6 одговарао је домену „Неактивност“ из оригиналног упитника, док је фактор број 4 одговарао домену „Посао“. Фактори 1 и 3 заједно одговарали су домену „Домаћинство/нега“ у оригиналном упитнику, с тим да је фактор 1 био повезан с доменом „Нега“, а фактор 3 с доменом „Домаћинство“. Фактор 2 укључивао је питања везана за домене: „Транспорт“ и „Забава“. Фактор 5 укључивао је питања из домена „Спорт/вежбање“, али не и ходање, као што је био случај у оригиналном упитнику (Табела 3).

Табела 3. Ротирана матрица факторске анализе са заједничким карактеристикама за сваки фактор

| Фактор ротације ¹ Матрица | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Индекс комуналности |
|---|-------|---|---|---|---|-------|------------------------|
| Питање 4 | 0,841 | | | | | | 0,731 |
| Питање 5 | 0,808 | | | | | | 0,658 |
| Питање 6 | 0,861 | | | | | | 0,752 |
| Питање 7 | 0,815 | | | | | | 0,699 |
| Питање 8 | 0,872 | | | | | | 0,774 |
| Питање 9 | 0,810 | | | | | | 0,677 |
| Питање 10 | 0,810 | | | | | | 0,667 |
| Питање 11 | | | | | | 0,803 | 0,673 |

Табела 3. Наставак

| Фактор ротације ¹ Матрица | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Индекс комуналности |
|---|---|---------|-------|---------|-------|-------|------------------------|
| Питање 12 | | | | | | 0,835 | 0,716 |
| Питање 13 | | | | | | 0,836 | 0,721 |
| Питање 14 | | | 0,890 | | | | 0,802 |
| Питање 15 | | | 0,800 | | | | 0,663 |
| Питање 16 | | | 0,803 | | | | 0,676 |
| Питање 17 | | | 0,824 | | | | 0,698 |
| Питање 18 | | | 0,812 | | | | 0,683 |
| Питање 19 | | 0,823 | | | | | 0,788 |
| Питање 20 | | 0,859 | | | | | 0,769 |
| Питање 21 | | - 0,704 | | | | | 0,518 |
| Питање 22 | | 0,795 | | | | | 0,757 |
| Питање 23 | | 0,808 | | | | | 0,724 |
| Питање 24 | | 0,799 | | | | | 0,657 |
| Питање 25 | | | | | 0,815 | | 0,748 |
| Питање 26 | | | | | 0,819 | | 0,797 |
| Питање 27 | | | | | 0,824 | | 0,758 |
| Питање 28 | | | | | 0,802 | | 0,679 |
| Питање 39 | | | | 0,823 | | | 0,705 |
| Питање 30 | | | | - 0,716 | | | 0,557 |
| Питање 31 | | | | 0,862 | | | 0,754 |
| Питање 32 | | | | - 0,700 | | | 0,589 |
| Питање 33 | | | | 0,794 | | | 0,692 |

¹Метода ротације – *varimax* ротација

4.1.3. Поузданост УФАТ – СРБ

Cronbach alpha коефицијент за цео упитник УФАТ – СРБ износио је 0,69. Вредности *Cronbach alpha* коефицијента за све поткатегорије УФАТ – СРБ биле су одговарајуће. Најнижа вредност *Cronbach alpha* коефицијента износила је 0,752 и односила се на Фактор 3: „Домаћинство“. Највиша добијена вредност *Cronbach alpha* коефицијента износила је 0,919 и односила се на активности „Неге“, односно Фактор 1. Анализом резултата двонедељно спроведеног тестирања добијене су вредности интеркласног коефицијента корелације које су се кретале у распону од 0,768 до 0,930, при чему је најнижа вредност забележена за Фактор 3: „Домаћинство“, а највиша вредност за Фактор 1: „Нега“ (Табела 4).

Табела 4. Вредности *Cronbach alpha* коефицијента и интеркласног коефицијента корелације за одређене факторе упитника

| Фактор | Број питања | <i>Cronbach alpha</i> коефицијент <i>N</i> = 150 | Интеркласни коефицијент корелације <i>N</i> = 30 | 95% ИП |
|------------------------------------|-------------|---|---|---------------|
| Фактор 1: Нега | 7 | 0,919 | 0,930 | 0,852 – 0,967 |
| Фактор 2: Транспорт и шетња | 6 | 0,757 | 0,773 | 0,523 – 0,892 |
| Фактор 3: Домаћинство | 5 | 0,752 | 0,768 | 0,512 – 0,890 |
| Фактор 4: Посао | 5 | 0,815 | 0,815 | 0,611 – 0,912 |
| Фактор 5: Спорт/вежбање | 4 | 0,867 | 0,841 | 0,665 – 0,924 |
| Фактор 6: Неактивност | 3 | 0,784 | 0,798 | 0,575 – 0,904 |

ИП – интервал поверења

Вредности *Cronbach alpha* коефицијента уколико је неко питање обрисано (УФАТ – СРБ) приказане су у Табели 5. Уочава се да уклањањем једино питања број 32, које гласи „ходајући ужурбано на послу док носите нешто што је теже од три и по литра“, постиже се вредност *Cronbach alpha* коефицијента изнад 0,70, што је општеприхваћено у свим истраживањима.

Табела 5. Вредности *Cronbach alpha* коефицијента уколико је питање обрисано

| | Вредност <i>Cronbach alpha</i> коефицијента уколико је питање обрисано |
|--|--|
| Питање 4: припремајући оброке (кувате, постављате сто, перете судове) | 0,677 |
| Питање 5: облачећи, купајући и хранећи децу док седите | 0,680 |
| Питање 6: облачећи, купајући и хранећи децу док стојите | 0,675 |
| Питање 7: играјући се с децом док седите или стојите | 0,677 |
| Питање 8: играјући се с децом док ходате или трчите | 0,675 |
| Питање 9: носећи децу | 0,681 |
| Питање 10: бринући се о старијој особи | 0,679 |
| Питање 11: седећи и користећи компјутер или пишући док нисте на послу | 0,686 |
| Питање 12: гледајући ТВ или видео | 0,688 |
| Питање 13: седећи и читајући, причајући с неким или телефонирати, док нисте на послу | 0,689 |
| Питање 14: играјући се са љубимцима | 0,689 |
| Питање 15: у чишћењу које не захтева велики напор (намештање кревета, прање веша, пеглање, склањање ствари) | 0,688 |

Табела 5. Наставак

Укупна вредност *Cronbach alpha*
кофицијента
уколико је питање обрисано

| | |
|--|-------|
| Питање 16: идући у куповину (за храну, одећу или друге ствари) | 0,688 |
| Питање 17: у чишћењу које захтева велики напор (усисавање, брисање и чишћење подова, прање прозора) | 0,688 |
| Питање 18: косећи траву или уређујући башту или врт | 0,689 |
| Питање 19: ходајући споро да бисте стигли до одређеног места (на пример, на аутобус, посао или некеме у посету), не ради забаве или вежбања | 0,686 |
| Питање 20: ходајући брзо да бисте стигли до одређеног места (на пример на аутобус, посао или у школу), не ради забаве или вежбања | 0,686 |
| Питање 21: возећи аутомобил или возећи се у колима или аутобусу | 0,684 |
| Питање 22: ходајући полако ради забаве или вежбања | 0,688 |
| Питање 23: ходајући брже ради забаве или вежбања | 0,688 |
| Питање 24: ходајући убрзано узбрдо ради забаве или вежбања | 0,688 |
| Питање 25: цогирајући | 0,689 |
| Питање 26: радећи пренаталне вежбе | 0,688 |
| Питање 27: пливајући | 0,689 |
| Питање 28: играјући | 0,689 |
| Питање 29: седећи на послу или часу | 0,653 |
| Питање 30: стојећи или ходајући полако на послу док носите нешто што је теже од три и по литра | 0,659 |
| Питање 31: стојећи или ходајући полако на послу не носећи ништа | 0,648 |
| Питање 32: ходајући ужурбано на послу док носите нешто што је теже од три и по литра | 0,703 |
| Питање 33: ходајући ужурбано на послу не носећи ништа | 0,636 |

4.1.4. Критеријумска валидност

Коефицијенти корелације између укупних скорова и домена УФАТ – СРБ и ИУФА – ДФ приказани су у Табели 6. Статистички значајне корелације су уочене готово између свих посматраних домена. Јака и умерена корелација је уочена између „Укупног скор“ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ домена УФАТ – СРБ и ИУФА – ДФ упитника где се Спирманов коефицијент корелације кретао од 0,345 до 0,625. Слаба корелација је уочена између укупних скорова УФАТ – СРБ упитника и „Укупне високе“ и „Седентарне активности“ ИУФА – ДФ упитника. Умерена до јака и значајна корелација је, такође, пронађена између активности високог интензитета УФАТ – СРБ упитника и домена „Транспорт“ (Спирманов коефицијент корелације: 0,699), „Активност у слободно време“ (Спирманов коефицијент корелације: 0,638) и „Укупне умерене активности“ (Спирманов коефицијент корелације: 0,620) ИУФА – ДФ упитника. Домени „Спорт/вежбање“ и „Транспорт“ УФАТ – СРБ упитника, такође, показали су претежно јаку и значајну корелацију с доменима „Транспорта“, „Активностима у слободно време“ и „Укупном умереном активношћу“ ИУФА – ДФ упитника. Седентарна активност (Спирманов коефицијент корелације: 0,862) и домен „Неактивност“ (Спирманов коефицијент корелације: 0,896) УФАТ – СРБ упитника показали су значајну и снажну корелацију с доменом „Седентарне активности“ ИУФА – ДФ.

Табела 6. Спирманови коефицијенти корелације УФАТ – СРБ и ИУФА – ДФ укупних скорова и њихових домена

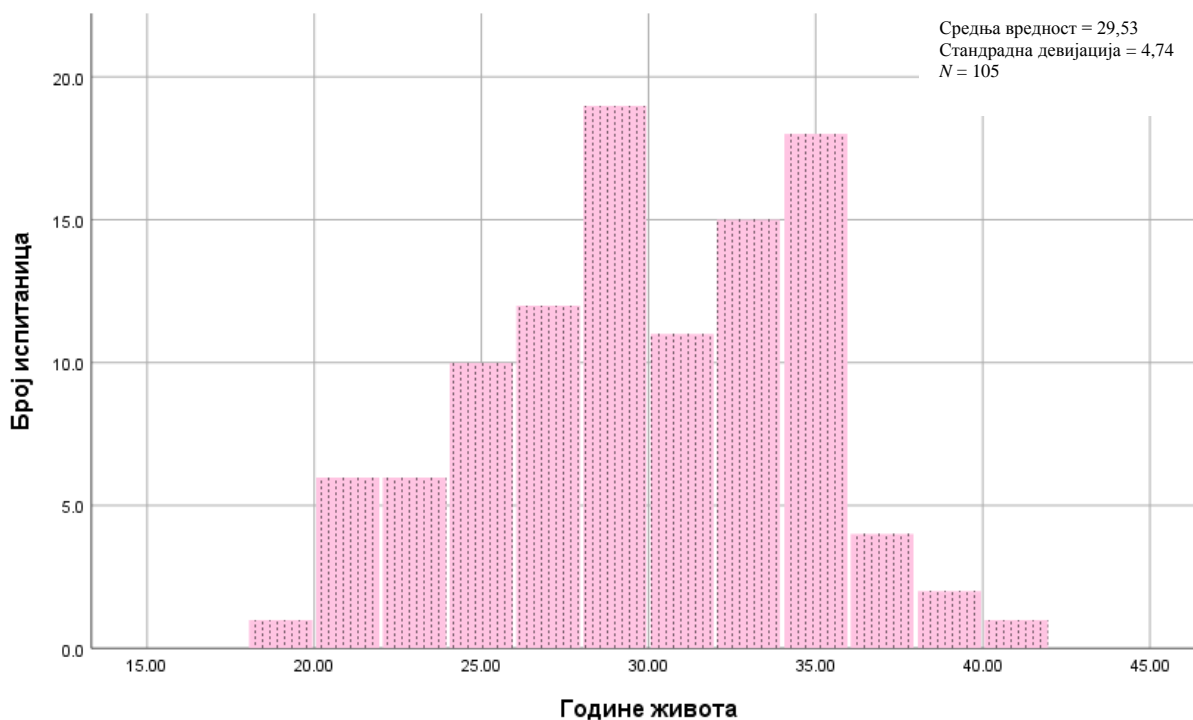
| Варијабле | ИУФА – ДФ (MET мин/нед ⁻¹) | | | | | | | | |
|--|--|-----------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------|
| | Посао | Транспорт | Домаћинство/ нега | Активност у слободно време | Укупна активност хода | Укупна умерена активност | Укупна висока активност | Седентарна активност | Укупна ФА |
| Јединица: MET-часова/недељно ⁻¹ | | | | | | | | | |
| Укупан скор УФАТ–СРБ | 0,345** | 0,359** | 0,408** | 0,406** | 0,624** | 0,536** | 0,161* | 0,096 | 0,540** |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,347** | 0,357** | 0,416** | 0,413** | 0,625** | 0,540** | 0,176* | -0,054 | 0,553** |
| Према интензитету ФА | | | | | | | | | |
| Седентарна | 0,018 | 0,012 | -0,010 | -0,032 | 0,006 | 0,002 | -0,049 | 0,862** | -0,044 |
| Слаба | 0,088 | 0,167* | 0,332** | 0,294** | 0,508** | 0,357** | -0,088 | 0,028 | 0,278** |
| Умерена | 0,426** | 0,371** | 0,346** | 0,367** | 0,510** | 0,499** | 0,291** | -0,064 | 0,567** |
| Висока | 0,064 | 0,699** | 0,069 | 0,638** | 0,245** | 0,620** | 0,270** | 0,007 | 0,528** |
| Према типу ФА | | | | | | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,058 | 0,114 | 0,358** | 0,306** | 0,459** | 0,299** | 0,013 | -0,171 | 0,275** |
| Посао | 0,502** | 0,131 | 0,291** | 0,138 | 0,514** | 0,291** | 0,185* | 0,005 | 0,409** |
| Спорт/вежбање | 0,068 | 0,727** | 0,058 | 0,730** | 0,289** | 0,691** | 0,215** | 0,026 | 0,565** |
| Транспорт | 0,156 | 0,771** | 0,087 | 0,558** | 0,321** | 0,650** | 0,216** | 0,059 | 0,581** |
| Неактивност | 0,062 | 0,036 | -0,001 | -0,027 | 0,004 | 0,029 | -0,019 | 0,896** | -0,022 |

MET – метаболички еквивалент; ИУФА – ДФ – Интернационални упитник о физичкој активности – дуга форма; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *Статистичка значајност: $p < 0,05$; **Статистичка значајност: $p < 0,01$

4.2. Социодемографске карактеристике и животне навике испитаница повезане са физичком активношћу током трудноће

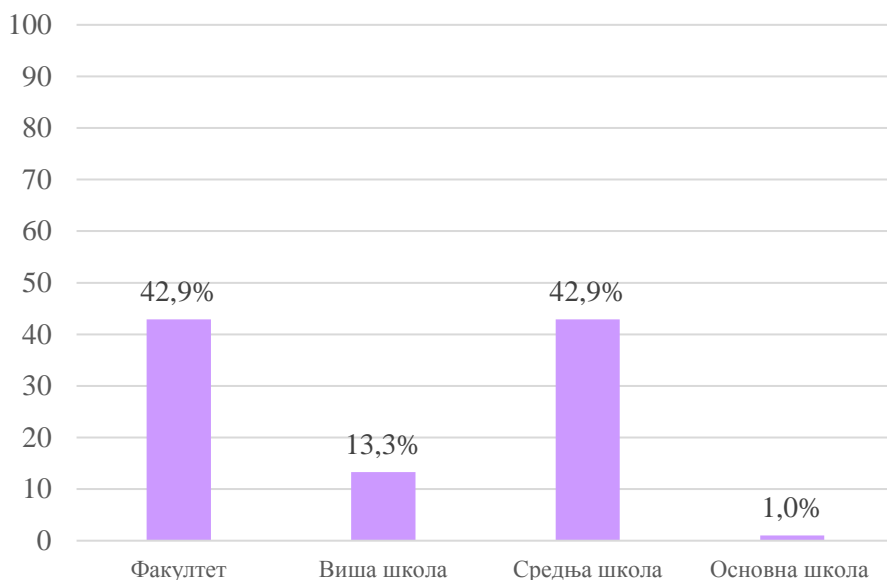
4.2.1. Социодемографске карактеристике испитаница укључених у студију

У студију је укључено 105 испитаница с просечном старошћу од $29,53 \pm 4,74$ година, при чему је најмлађа испитаница имала 19, а најстарија 40 година. Највећи број испитаница налазио се у старосној групи од 28 до 30 година ($N = 19$) и у старосној групи од 34 до 36 година ($N = 17$). Просечна старост испитаница укључених у студију приказана је на Графикону 7.



Графикон 7. Просечна старост испитаница укључених у студију

Факултетски образованих било је 42,9%, 42,9% имало је завршену средњу школу, док је вишу школу завршило 13,3% испитаница. Једна испитаница имала је завршену основну школу (1,0%). Степен образовања испитаница укључених у студију приказан је на Графикону 8.



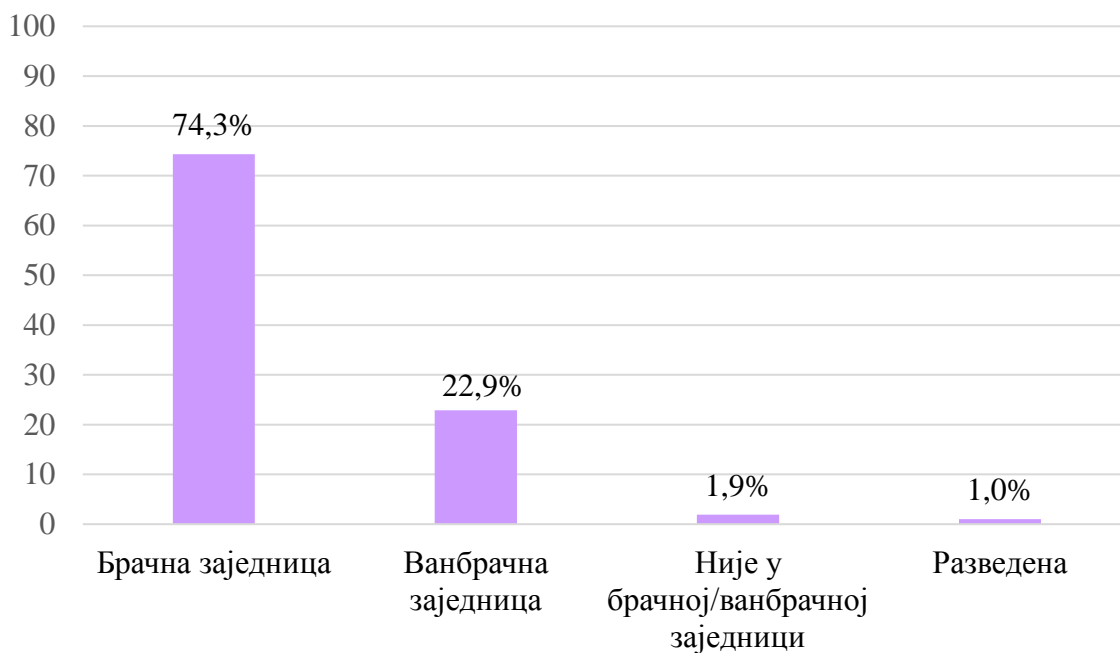
Графикон 8. Степен образовања испитаница укључених у студију

Од укупног броја испитаница 92,4% биле су запослене, док је 7,6 % било незапослено. Дистрибуција запослености испитаница укључених у студију приказана је у Табели 9.

Табела 9. Дистрибуција запослености испитаница укључених у студију

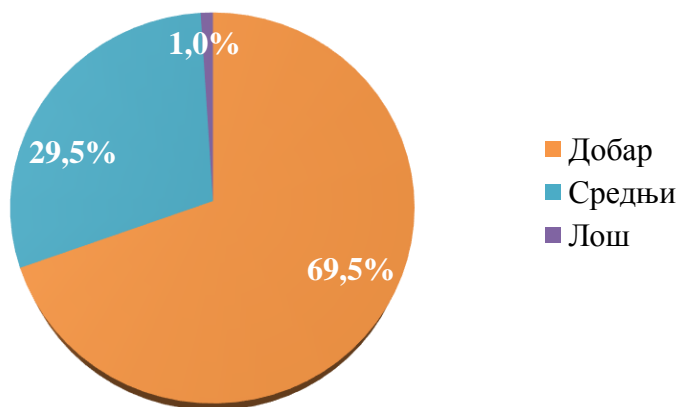
| Запосленост | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|-------------|-----------------------------------|-------------------|
| Да | 97 | 92,4 |
| Не | 8 | 7,6 |

Највећи број испитаница укључених у истраживање било је у брачној заједници (74,3%), у ванбрачној заједници било је 22,9% испитаница, док су две (1,9%) биле без партнера. Једна испитница била је разведена (1,0%). Брачни статус испитаница укључених у студију приказан је на Графикону 10.



Графикон 10. Брачни статус испитаница укључених у студију

Највећи број испитаница имао је добар социоекономски статус (69,5%), средњи социоекономски статус имало је 29,5% испитаница, док је једна испитаница (1,0%) укључена у истраживање имала лош социоекономски статус. Социоекономски статус испитаница укључених у студију приказан је на Графикону 11.



Графикон 11. Социоекономски статус испитаница укључених у студију

Од укупног броја испитаница 96 (91,4%) већи део живота провело у урбаној средини, док је 7 (6,7%) испитаница већи део живота провело у руралној средини. Дистрибуција животног окружења испитаница укључених у студију, тј. учесталост испитаница које су већи део живота провеле у урбаној или руралној средини приказана је у Табели 12.

Табела 12. Дистрибуција животног окружења испитаница укључених у студију

| Животна средина | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|
| Урбана | 96 | 91,4 |
| Рурална | 7 | 6,7 |

4.2.2. Животне навике испитаница укључених у студију

Од укупног броја испитаница 61,0% биле су пушачи, док је 39,0% испитаница припадало категорији непушача (Табела 13).

Табела 13. Дистрибуција пушача/непушача укључених у студију

| Пушење | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|---------|-----------------------------------|-------------------|
| Пушач | 64 | 61,0 |
| Непушач | 41 | 39,0 |

Дистрибуција испитаница укључених у студију у односу на конзумирање чаја, кафе, газираних, алкохолних пића и наркотика током протекле трудноће приказана је у Табели 14. Од укупног броја испитаница 70 (66,7%) конзумирало је чај током протекле трудноће. Кафу је током протекле трудноће конзумирало 86 (81,9%) испитаница, од којих је нешто више од половине (44/86) конзумирало само једну шољицу кафе дневно. Газирана пића током протекле трудноће конзумирало је 38 (36,2%) жена, а алкохолна пића њих 20 (19,0%). Ниједна испитаница није навела да је конзумирала наркотике током протекле трудноће.

Табела 14. Дистрибуција испитаница укључених у студију у односу на конзумирање чаја, кафе, газираних и алкохолних пића и наркотика током протекле трудноће

| Конзумација чаја | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|------------------------------------|---|---------------------------|
| Да | 70 | 66,7 |
| Не | 35 | 33,3 |
| Конзумација кафе | | |
| Да | 86 | 81,9 |
| Не | 19 | 18,1 |
| Конзумација газираних пића | | |
| Да | 38 | 36,2 |
| Не | 67 | 63,8 |
| Конзумација алкохолних пића | | |
| Да | 20 | 19,0 |
| Не | 85 | 81,0 |
| Конзумација наркотика | | |
| Да | 0 | 0 |
| Не | 105 | 100 |

4.2.3. Повезаност бављења физичком активношћу испитаница с њиховим социодемографским карактеристикама и животним навикама

4.2.3.1. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од старости испитаница укључених у студију

Приликом испитивања бављења ФА помоћу скорова УФАТ – СРБ у зависности од старости испитаница укључених у студију, извршена је категоризација испитаница у односу на старост на дан порођаја. Прву категорију чиниле су испитанице које су имале ≤ 30 година живота у моменту порођаја ($N = 54$), док су другу категорију чиниле оне које су имале > 30 година ($N = 51$). Значајно виши скорови за домен „Домаћинство/Нега“ ($p = 0,037$) уочени су код старијих мајки. Укупни скорови и скорови појединих домена упитника нису се значајно разликовали између ове две групе испитаница (Табела 15).

Табела 15. Бављење физичком активношћу у зависности од старости мајке

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Старост мајке | | <i>p</i> – вредност |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| | ≤ 30 <i>N</i> = 54 | >30 <i>N</i> = 51 | |
| | средња вредност \pm СД | средња вредност \pm СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 39,10 \pm 14,33 | 41,98 \pm 13,70 | 0,241 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 34,55 \pm 13,92 | 38,23 \pm 14,49 | 0,151 |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,55 \pm 2,71 | 3,75 \pm 2,69 | 0,134 |
| Слаба | 15,30 \pm 6,59 | 17,58 \pm 7,68 | 0,204 |
| Умерена | 19,01 \pm 11,01 | 20,34 \pm 10,52 | 0,473 |
| Висока | 0,22 \pm 0,35 | 0,30 \pm 0,45 | 0,426 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 11,73 \pm 9,56 | 16,45 \pm 11,48 | 0,037* |
| Посао | 15,93 \pm 7,19 | 14,93 \pm 7,82 | 0,352 |
| Спорт/вежбање | 0,81 \pm 1,04 | 1,04 \pm 1,19 | 0,408 |
| Транспорт | 4,63 \pm 2,87 | 4,75 \pm 2,95 | 0,865 |
| Неактивност | 5,98 \pm 3,78 | 4,79 \pm 3,58 | 0,121 |

MET – метаболички еквивалент; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

4.2.3.2. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од степена образовања и брачног статуса испитаница укључених у студију

Бављење ФА помоћу скорова УФАТ – СРБ у зависности од степена образовања и брачног статуса испитаница приказано је у Табели 16. Испитанице које су биле у брачној заједници имале су значајно више скорове за домен ФА слабог интензитета ($p = 0,017$) од испитаница које су живеle саме. За укупне скорове и скорове осталих домена није пронађена статистички значајна разлика између испитаница. Такође, није било значајне разлике у бављењу ФА током трудноће у односу на степен образовања испитаница.

Табела 16. Бављење физичком активношћу у зависности од степена образовања и брачног статуса испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Факултетски образоване | | <i>p</i> – вредност | У браку | | <i>p</i> – вредност |
|---|---|--|------------------------|---|---|------------------------|
| | Да <i>N</i> = 45 средња вредност ± СД | Не <i>N</i> = 60 средња вредност ± СД | | Да <i>N</i> = 78 средња вредност ± СД | Не <i>N</i> = 27 средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 40,80±15,89 | 40,28±12,60 | 0,861 | 40,81±13,81 | 39,61±14,88 | 0,526 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 36,57±15,77 | 36,16±13,14 | 0,811 | 36,72±14,38 | 35,22±14,09 | 0,450 |
| Према интензитету ФА | | | | | | |
| Седентарна | 4,22±2,69 | 4,11±2,76 | 0,775 | 4,08±2,78 | 4,38±2,58 | 0,463 |
| Слаба | 15,44±7,24 | 17,13±7,14 | 0,223 | 17,32±7,04 | 13,79±7,13 | 0,017* |
| Умерена | 20,85±11,71 | 18,77±9,96 | 0,437 | 19,14±10,85 | 21,15±10,48 | 0,352 |
| Висока | 0,27±0,46 | 0,25±0,35 | 0,876 | 0,26±0,43 | 0,28±0,32 | 0,202 |
| Према типу ФА | | | | | | |
| Домаћинство/нега | 15,28±10,50 | 13,09±10,92 | 0,210 | 14,90±11,17 | 11,50±9,16 | 0,221 |
| Посао | 14,29±8,26 | 16,31±6,78 | 0,153 | 15,29±7,31 | 15,90±8,09 | 0,728 |
| Спорт/вежбање | 0,97±1,26 | 0,89±1,01 | 0,871 | 0,85±1,07 | 1,13±1,24 | 0,168 |
| Транспорт | 4,81±2,95 | 4,60±2,88 | 0,808 | 4,49±2,87 | 5,26±2,95 | 0,135 |
| Неактивност | 5,43±3,74 | 5,38±3,72 | 0,788 | 5,27±3,76 | 5,80±3,62 | 0,477 |

MET – метаболички еквивалент; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

4.2.3.3. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од запослења и социоекономских услова испитаница укључених у студију

Испитивањем ФА током трудноће у зависности од запослења и социоекономских услова испитаница уочено је да су запослене испитанице имале статистички значајно више скорове за домен ФА слабог интензитета ($p = 0,040$) у односу на незапослене. Вредности укупних скорова и скорова појединих домена нису се значајно разликовали између ове две групе испитаника. Социоекономски услови испитаница такође нису значајно утицали на вредности скорова између ове две групе (Табела 17).

Табела 17. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од запослења и социоекономских услова испитаница

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Запослена | | <i>p</i> – вредност | Добри социоекономски услови | | <i>p</i> – вредност |
|---|---|--|------------------------|---|---|------------------------|
| | Да <i>N</i> = 97 средња вредност ± СД | Не <i>N</i> = 8 средња вредност ± СД | | Да <i>N</i> = 73 средња вредност ± СД | Не <i>N</i> = 32 средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 41,06±13,90 | 33,79±14,82 | 0,156 | 41,13±14,37 | 39,08±13,35 | 0,619 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 36,90±29,50 | 29,50±13,67 | 0,151 | 37,07±14,65 | 34,67±13,38 | 0,563 |
| Према интензитету ФА | | | | | | |
| Седентарна | 4,15±2,73 | 4,29±2,80 | 0,880 | 4,05±2,73 | 4,40±2,71 | 0,584 |
| Слаба | 16,84±7,12 | 11,24±6,36 | 0,040* | 16,37±7,66 | 16,49±6,11 | 0,606 |
| Умерена | 19,78±10,82 | 18,13±10,29 | 0,763 | 20,40±11,08 | 17,96±9,89 | 0,384 |
| Висока | 0,28±0,41 | 0,12±0,13 | 0,294 | 0,28±0,45 | 0,21±0,26 | 0,989 |
| Према типу ФА | | | | | | |
| Домаћинство/нега | 14,43±10,84 | 9,10±8,70 | 0,184 | 13,82±10,55 | 14,51±11,34 | 0,873 |
| Посао | 15,48±7,27 | 15,00±10,34 | 0,995 | 16,30±7,07 | 13,50±8,12 | 0,071 |
| Спорт/вежбање | 0,97±1,15 | 0,34±0,32 | 0,103 | 0,92±1,17 | 0,93±1,00 | 0,717 |
| Транспорт | 4,78±2,96 | 3,60±1,77 | 0,411 | 4,82±2,85 | 4,39±3,02 | 0,211 |
| Неактивност | 5,38±3,71 | 5,72±3,93 | 0,767 | 5,25±3,56 | 5,75±4,07 | 0,646 |

MET – метаболички еквивалент; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста;

*статистички значајна разлика

4.2.3.4. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од места пребивалишта испитаница укључених у студију

Испитивањем бављења ФА током трудноће у зависности од места пребивалишта испитаница укључених у студију није пронађена статистички значајна разлика у свим испитиваним скоровима УФАТ – СРБ између испитаница које живе у урбаној и руралној средини (Табела 18).

Табела 18. Бављење физичком активношћу у зависности од места пребивалишта испитаница

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Место пребивалишта | | <i>p</i> – вредност |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | урбана средина <i>N</i> = 96 | рурална средина <i>N</i> = 7 | |
| | средња вредност ± СД | средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 40,24±14,31 | 41,95±12,13 | 0,685 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 36,16±14,57 | 37,59±12,10 | 0,675 |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,08±2,74 | 4,36±2,27 | 0,636 |
| Слаба | 16,24±7,33 | 17,15±5,64 | 0,619 |
| Умерена | 19,65±10,89 | 20,22±10,18 | 0,743 |
| Висока | 0,27±0,42 | 0,22±0,26 | 0,957 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 14,06±11,04 | 14,16±8,51 | 0,783 |
| Посао | 15,24±7,61 | 16,37±5,27 | 0,443 |
| Спорт/вежбање | 0,91±1,13 | 1,23±1,11 | 0,529 |
| Транспорт | 4,70±2,95 | 4,84±2,77 | 0,824 |
| Неактивност | 5,33±3,72 | 5,35±3,38 | 0,870 |

MET – метаболички еквивалент; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p*–вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста

4.2.3.5. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од пушења и конзумирања алкохолних пића испитаница укључених у студију

У Табели 19 приказани су резултати анализе независне повезаности утицаја скорова ФА на конзумирање цигарета, тј. пушење и конзумирање алкохола током протекле трудноће испитаница укључених у студију. С тим циљем, урађена је УЛРА, која је показала значајну повезаност између „Укупног скор“ ФА ($p = 0,033$) и конзумирања алкохола. Надаље, посматрано кроз категорију интензитета ФА показана је статистички значајна повезаност између поткатеорије ФА умереног интензитета ($p = 0,045$) и конзумирања алкохола. Штавише, посматрано кроз категорију типа ФА показана је статистички значајна повезаност између поткатеорије „Посао“ ($p = 0,045$) и конзумирања алкохола. Преостали резултати анализе нису показали значајну повезаност између скорова ФА и навике пушења код испитаница укључених у студију.

Табела 19. Униваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности и конзумирања цигарета и алкохола током протекле трудноће испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> –часова/недељно ⁻¹ | Пушење | <i>p</i> – вредност | Алкохол | <i>p</i> – вредност |
|--|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|
| | <i>N</i> = 64 УО (95% ИП) | | <i>N</i> = 20 УО (95% ИП) | |
| Укупан скор УФАТ–СРБ | 0,98 (0,96–1,02) | 0,358 | 1,04 (1,00–1,07) | 0,033* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,98 (0,95–1,01) | 0,277 | 1,03 (0,99–1,06) | 0,072 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,07 (0,92–1,24) | 0,338 | 1,17 (0,97–1,41) | 0,090 |
| Слаба | 0,98 (0,92–1,03) | 0,486 | 1,01 (0,95–1,09) | 0,578 |
| Умерена | 0,98 (0,94–1,01) | 0,316 | 1,04 (1,00–1,09) | 0,045* |
| Висока | 1,39 (0,53–3,65) | 0,496 | 1,06 (0,32–3,45) | 0,917 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,99 (0,95–1,03) | 0,734 | 1,01 (0,96–1,05) | 0,620 |
| Посао | 0,95 (0,90–1,01) | 0,107 | 1,07 (1,00–1,15) | 0,028* |
| Спорт/вежбање | 1,06 (0,75–1,50) | 0,725 | 1,15 (0,77–1,72) | 0,475 |
| Транспорт | 0,81 (0,88–1,16) | 0,812 | 1,05 (0,90–1,24) | 0,492 |
| Неактивност | 1,02 (0,92–1,14) | 0,628 | 1,11 (0,97–1,26) | 0,121 |

МЕТ – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос; ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА; *статистички значајна повезаност

4.2.3.6. Бављење физичком активношћу током трудноће у зависности од конзумирања кафе, чаја и газираних пића испитаница укључених у студију

У табели 20 приказани су резултати анализе независне повезаности утицаја скорова ФА на конзумирање кафе, чаја и газираних пића. С тим циљем, урађена је УЛРА, чији резултати нису показали значајну повезаност између наведених варијабли.

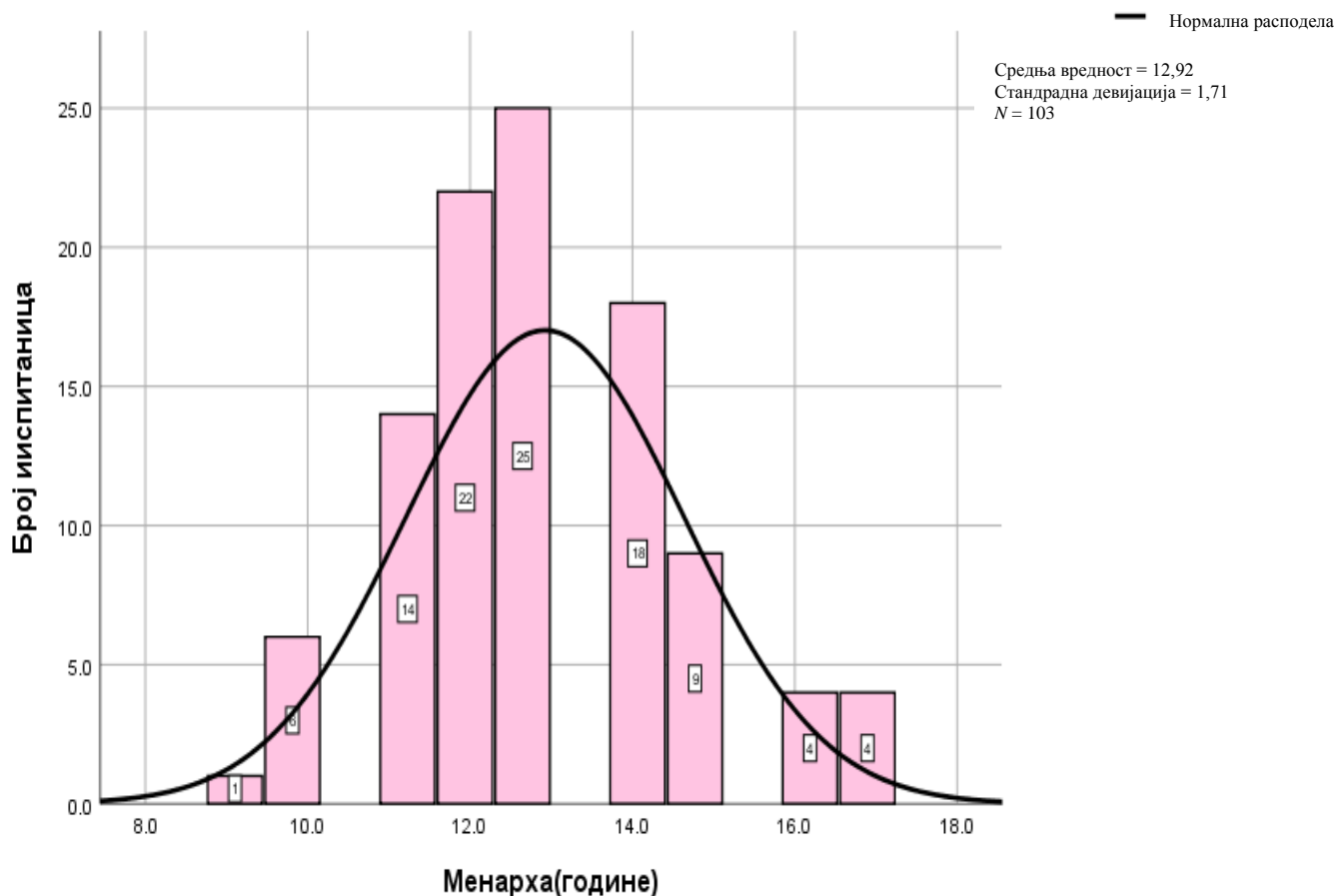
Табела 20. Униваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности и конзумирања кафе, чаја и газираних пића током протекле трудноће испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Кафа | | Чај | | Газирана пића | |
|---|------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|
| | <i>N</i> = 86 УО (95% ИП) | <i>p</i> – вредност | <i>N</i> = 70 УО (95% ИП) | <i>p</i> – вредност | <i>N</i> = 38 УО (95% ИП) | <i>p</i> – вредност |
| Укупан скор УФАТ–СРБ | 1,00 (0,96–1,03) | 0,970 | 1,00 (0,97–1,03) | 0,701 | 1,00 (0,97–1,03) | 0,843 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,99 (0,96–1,03) | 0,925 | 1,00 (0,98–1,03) | 0,659 | 1,00 (0,97–1,02) | 0,964 |
| Према интензитету ФА | | | | | | |
| Седентарна | 1,06 (0,88–1,28) | 0,494 | 0,97 (0,84–1,13) | 0,744 | 1,06 (0,91–1,22) | 0,433 |
| Слаба | 0,99 (0,93–1,06) | 0,921 | 1,03 (0,97–1,09) | 0,289 | 0,99 (0,93–1,04) | 0,773 |
| Умерена | 0,99 (0,95–1,04) | 0,919 | 0,99 (0,96–1,03) | 0,904 | 1,00 (0,96–1,04) | 0,753 |
| Висока | 3,18 (0,41–24,27) | 0,263 | 0,90 (0,33–2,43) | 0,846 | 0,32 (0,07–1,36) | 0,123 |
| Према типу ФА | | | | | | |
| Домаћинство/нега | 1,01 (0,96–1,06) | 0,536 | 1,01 (0,97–1,04) | 0,619 | 0,98 (0,95–1,02) | 0,567 |
| Посао | 0,94 (0,88–1,01) | 0,116 | 1,00 (0,94–1,05) | 0,977 | 1,02 (0,97–1,08) | 0,372 |
| Спорт/вежбање | 1,44 (0,78–2,67) | 0,236 | 1,00 (0,69–1,43) | 0,998 | 0,91 (0,63–1,32) | 0,648 |
| Транспорт | 1,10 (0,90–1,34) | 0,328 | 1,03 (0,89–1,19) | 0,661 | 1,01 (0,88–1,16) | 0,833 |
| Неактивност | 1,02 (0,89–1,18) | 0,677 | 0,97 (0,87–1,09) | 0,700 | 1,03 (0,92–1,14) | 0,565 |

МЕТ – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос; ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА

4.3. Клиничке карактеристике испитаница укључених у студију

Од укупног броја испитаница за које је постојао податак о менархи (103/105), показано је да је просечна старост испитаница у време менархе износила је $12,92 \pm 1,71$ година, при чему је најмлађа испитаница у време менархе имала 9, а најстарија 17 година (Графикон 21).



Графикон 21. Просечна старост испитаница у време менархе

Од укупног броја испитаница 20/105 (19,05%) је пријавило претходни губитак трудноће у личној анамнези, од којих је 14 испитаница имало спонтани побачај, а 5 испитаница намерни побачај. Ванматеричну трудноћу имала је једна испитаница. Подаци о претходним губицима трудноће испитаница укључених у студију приказани су у Табели 22.

Табела 22. Подаци о претходним губицима трудноће испитаница укључених у студију

| Губици трудноће | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Не | 85 | 80,95 |
| Да | 20 | 19,05 |
| <i>N</i> = 20 | | |
| ❖ Спонтани побачаји | 14 | 70% |
| ❖ Намерни побачаји | 5 | 25% |
| ❖ Ванматерична трудноћа | 1 | 5% |

Вагинално крварење имало је 25 (23,8%) испитаница, док 80 (76,2%) испитаница није пријавило појаву вагиналног крварења у трудноћи. Подаци о вагиналном крварењу током трудноће код испитаница укључених у студију приказани су у Табели 23.

Табела 23. Подаци о вагиналном крварењу током трудноће код испитаница укључених у студију

| Вагинално крварење | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Присутно | 25 | 23,8 |
| Није присутно | 80 | 76,2 |

Медијана јављања вагиналног крварења у трудноћи била је у осмој (6–14,25) гестациској недељи. Медијана јављања вагиналног крварења код испитаница укључених у студију приказана је у Табели 24.

Табела 24. Медијана јављања вагиналног крварења код испитаница укључених у студију

| Број испитаница које су пријавиле појаву вагиналног крварења | Учесталост (%) | Медијана јављања вагиналног крварења | 25. перцентил | 75. перцентил |
|---|-------------------|---|------------------|------------------|
| 25 | 23,8 | 8,00 | 6,00 | 14,25 |

Од укупног броја испитаница повраћање као пропратни симптом у протеклој трудноћи пријавило је 33 (31,4%) испитанице, док је 59 (56,2%) испитаница пријавило мучнину као пропратни симптом у протеклој трудноћи. Подаци о учесталости пропратних симптома мучнине и повраћања у току протекле трудноће код испитаница укључених у студију приказани су у Табели 25.

Табела 25. Подаци о учесталости пропратних симптома, мучнине и повраћања, у току протекле трудноће код испитаница укључених у студију

| Пропратне тегобе | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Мучнина | | |
| ❖ Да | 59 | 56,2 |
| ❖ Не | 46 | 43,8 |
| Повраћање | | |
| ❖ Да | 33 | 31,4 |
| ❖ Не | 72 | 68,6 |

Од укупног броја испитаница укључених у студију податак о скринингу првог триместра, који представља комбинацију животне доби мајке, дебљине ембрионалног вратног набора и параметара матерналне биохемије (слободне фракције хуманог хорионског гонадотропина и плазма протеина А повезаног с трудноћом) подвргнуто је 77,9% испитаница, док је код 22,1% испитаница овај скрининг изостао. Једна испитаница се није изјаснила о спровођењу односно неспровођењу наведеног скрининга. Подаци о спроведеном скринингу првог триместра код испитаница укључених у студију приказани су у Табели 26.

Табела 26. Спровођење скрининга првог триместра код испитаница укључених у студију

| Скрининг првог триместра | Број испитаница <i>N</i> = 104 | Учесталост (%) |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Подвргнуте скринингу | 81 | 77,9 |
| Скрининг изостао | 23 | 22,1 |

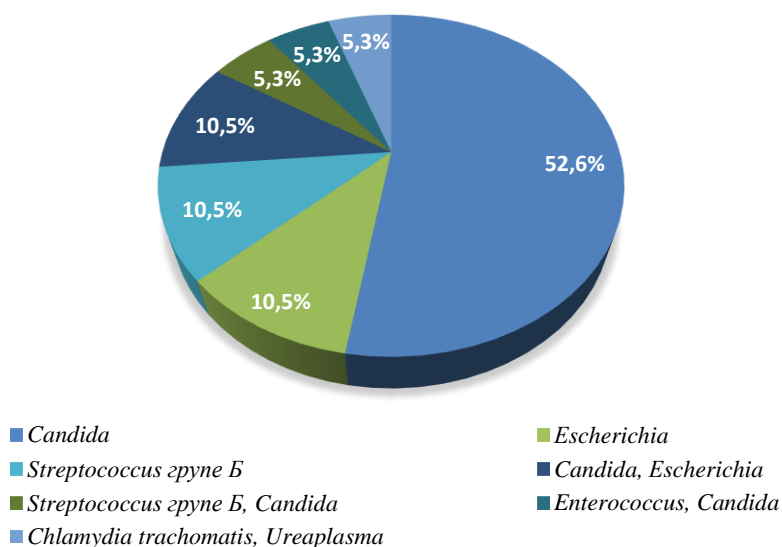
Од укупно 105 испитаница, њих 3 (2,9%) било је подвргнуто амниоцентези, док је код две (1,9%) испитанице учињена биопсија хорионских ресица (Табела 27).

Табела 27. Спровођење инвазивне пренаталне дијагностике код испитаница укључених у студију

| Тип инвазивне пренаталне дијагностике | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Амниоцентеза | | |
| ❖ Да | 3 | 2,9 |
| ❖ Не | 102 | 97,1 |
| Биопсија хорионских ресица | | |
| ❖ Да | 2 | 1,9 |
| ❖ Не | 103 | 98,1 |

Присуство микробних патогена у цервикалним и вагиналним брисевима током протекле трудноће пријавило је 19 испитаница. Највећу учесталост микробних патогена цервикалних и вагиналних брисева (52,6%) чинило је присуство гљивица из рода *Candida*. Нешто ређа је учесталост инфекција изазваних бактеријама из рода *Escherichia* (10,5%), коинфекција гљивицама из рода *Candida* и бактеријама из рода *Escherichia* (10,5%) и

инфекција бактеријама *Streptococcus* групе Б (10,5%). Остале патогене, детектоване микробиолошким тестирањем цервикалних и вагиналних брисева, чиниле су коинфекције изазване бактеријама *Streptococcus* групе Б и гљивица из рода *Candida* (5,3%), коинфекције бактеријама из рода *Enterococcus* и гљивица из рода *Candida* (5,3%) и коинфекција бактерија из родова *Chlamydia* и *Ureaplasma* (5,3%). Учесталост јављања микробних патогена у цервикалним и вагиналним брисевима током протекле трудноће испитаница укључених у студију приказана је на Графикону 28.



Графикон 28. Учесталост јављања микробних патогена у цервикалним и вагиналним брисевима током протекле трудноће испитаница укључених у студију

Просечна висина испитаница износила је $169,18 \pm 6,65$ cm, просечна телесна тежина пре трудноће износила је $62,3 \pm 10,2$ kg, док је просечна телесна тежина у трудноћи износила $71,6 \pm 12,0$ kg. Наведена антропометријска мерења испитаница укључених у студију приказана су у Табели 29.

Табели 29. Антропометријска мерења испитаница укључених у студију

| Антропометријска мерења | Средња вредност \pm СД |
|------------------------------------|--------------------------|
| Висина (cm) | 169,18 \pm 6,65 |
| Телесна тежина пре трудноће (kg) | 62,3 \pm 10,2 |
| Телесна тежина током трудноће (kg) | 71,6 \pm 12,0 |

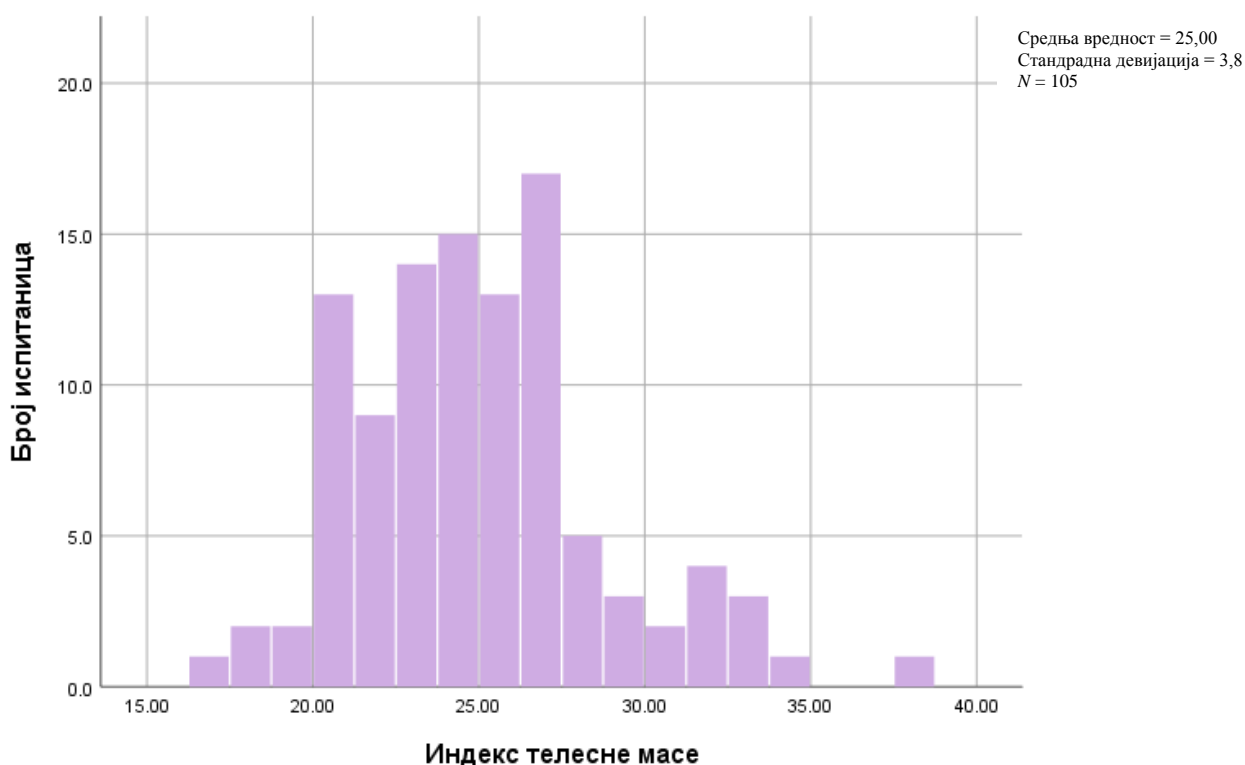
СД – стандардна девијација

Просек прираста телесне тежине током трудноће износио је 10 (5–15) килограма (Табела 30).

Табела 30. Просек прираста телесне тежине током трудноће испитаница укључених у студију

| Прираст телесне тежине (kg) | Медијана (25–75. перцентила) | минимум | максимум |
|--------------------------------|---------------------------------|---------|----------|
| | | | |

Просечан ИТМ испитаница укључених у студију износио је $25,0 \pm 3,8 \text{ kg/m}^2$, при чему је најнижи ИТМ у испитиваној популацији износио $17,1 \text{ kg/m}^2$, а највећи $38,0 \text{ kg/m}^2$. Највећи број испитаница (25) налазио се у категорији ИТМ који се кретао од 22,0 до 24,0 kg/m^2 . Просечан ИТМ испитаница укључених у студију приказан је на Графикону 31.



Графикон 31. Индекс телесне масе испитаница укључених у студију

4.4. Карактеристике исхода вагиналног порођаја испитаница укључених у студију

Од укупног броја испитаница укључених у студију, 55,2% чиниле су прворотке, 32,4% другоротке, 10,5% трећеротке и свега 1,9% четврторотке. Учесталост претходних порођаја код испитаница укључених у студију приказана је у Табели 32.

Табела 32. Учесталост претходних порођаја код испитаница укључених у студију

| Претходни порођаји | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Прворотка | 58 | 55,2 |
| Другоротка | 34 | 32,4 |
| Трећеротка | 11 | 10,5 |
| Четврторотка | 2 | 1,9 |

Код 99,9% испитаница порођај је почео спонтано уз стимулацију синтетским окситоцином, док је код свега 1,0% испитаница порођај почео и завршио се искључиво спонтано (Табела 33).

Табела 33. Дистрибуција различитих модалитета почетка порођаја испитаница укључених у студију

| Почетак порођаја | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|--|-----------------------------------|-------------------|
| Спонтано | 1 | 1,0 |
| Спонтано уз стимулацију синтетским окситоцином | 104 | 99,0 |

Од укупног броја испитаница укључених у студију њих 99 (94,3%) порођено је спонтано започетим, вагиналним порођајем (предњим потиљачним или теменим ставом), а 4 (3,8%) порођене су спонтаним вагиналним, али задњим потиљачним ставом. Само су две испитанице (1,9%) порођене помоћу вакуум-екстрактора (Табела 34).

Табела 34. Дистрибуција различитих модалитета завршетка порођаја испитаница укључених у студију

| Завршетак порођаја | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Предњи потиљачни/темени став | 99 | 94,3 |
| Задњи потиљачни став | 4 | 3,8 |
| Вакуум-екстракција | 2 | 1,9 |

Код 16 (15,2%) испитаница дошло је до спонтаног прснућа водењака током порођаја, док је код 89 (84,8%) водењак артефицијално прокинут. Дистрибуција учесталости различитих видова амниотомије испитаница укључених у студију приказана је у Табели 35.

Табела 35. Дистрибуција учесталости различитих видова амниотомије испитаница укључених у студију

| Амниотомија | Број испитаница <i>N</i> = 105 | Учесталост (%) |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Спонтано прснуће | 16 | 15,2 |
| Артефицијално прснуће | 89 | 84,8 |

Биометријске карактеристике новорођенчади испитаница укључених у студију приказане су у Табели 36.

Табела 36. Биометријске карактеристике новорођенчади испитаница укључених у студију

| Биометријске карактеристике новорођенчади | аритметичка средина ± СД ^а | медијана (25–75. перцентила) ^б | Минимум | максимум |
|---|---------------------------------------|---|---------|----------|
| Тежина (<i>g</i>) | 3503,90±357,90 ^а | / | 2600 | 4410 |
| Дужина (<i>cm</i>) | / | 52 (51–53) ^б | 47 | 56 |
| Обим главе (<i>cm</i>) | / | 35 (34–36) ^б | 33 | 37 |
| Апгар скор у 1. минуту по рођењу | / | 9 (9–9) ^б | 9 | 10 |
| Апгар скор у 5. минуту по рођењу | / | 10 (10–10) ^б | 9 | 10 |

^аПодаци са нормалном расподелом приказани су као аритметичка средина ± стандардна девијација; ^бПодаци који немају нормалну расподелу приказани су као медијана са интерквартилним опсегом; СД – стандардна девијација

Просечно време трајања порођаја испитаница укључених у студију, изражено у минутима, износило је 314 (250,5–383,5) минута (Табела 37).

Табела 37. Просечно време трајања порођаја испитаница укључених у студију изражено у минутима

| Просечно време трајања порођаја изражено у минутима | медијана (25–75. перцентила) | Минимум | максимум |
|---|------------------------------|---------|----------|
| | 314 (250,5–383,5) | 95 | 600 |

У зависности од броја претходних порођаја, просечно време протекло од почетка контракција до завршетка порођаја испитаница укључених у студију износило је: код прворотке 349 (292–430), код другоротке 279 (234–344) минута, код трећеротке 253 (215–308) и 371 (155–586) код четврторотке. Просечно време протекло од почетка контракција до завршетка порођаја изражено у минутима, а у зависности од броја претходних порођаја испитаница укључених у студију приказано је у Табели 38.

Табела 38. Просечно време протекло од почетка контракција до завршетка порођаја изражено у минутима, а у зависности од броја претходних порођаја испитаница укључених у студију

| Претходни порођаји | медијана (25–75. перцентила) | минимум | максимум |
|--------------------|---------------------------------|---------|----------|
| Прворотке | 349 (292–430) | 95 | 569 |
| Другоротке | 279 (234–344) | 164 | 600 |
| Трећеротке | 253 (215–308) | 140 | 396 |
| Четврторотке | 371 (155–586) | 155 | 586 |

Приликом испитивања значајности разлике између појединих демографских и клиничких података, као и података о новорођенчади, а у зависности од броја порођаја испитаница укључених у студију, извршена је категоризација испитаница у односу на број претходних порођаја. Прву категорију чиниле су прворотке ($N = 58$), другу вишеротке ($N = 47$) (Табела 39). Анализом резултата наведеног испитивања добијени су следећи резултати. Вишеротке су у односу на прворотке биле статистички значајно старије ($p < 0,001$) и гојазније ($p = 0,022$). Прираст телесне тежине у трудноћи код обе категорије испитаница био је скоро једнак ($p = 0,806$). У погледу појединих података о новорођенчади наведених категорија испитаница није било статистички значајне разлике између телесне тежине и обима главе новорођенчади испитаница које су чиниле категорију прворотке и вишеротке. Од укупног броја, 9 (8,6%) испитаница је било хоспитализовано током протекле трудноће, и то значајно чешће у категорији прворотке у односу на вишеротке ($p = 0,040$). Трајање хоспитализације ради порођаја у обе категорије испитаница било скоро једнако ($p = 0,948$). У погледу примене епидуралне аналгезије током протеклог порођаја није било статистички значајне разлике учесталости примене у категорији испитаница које су чиниле прворотке и вишеротке ($p = 0,536$).

Табела 39. Демографски и клинички подаци и подаци о новорођенчади испитаница категорисаних на прворотке и вишеротке

| Варијабле | Прворотке <i>N</i> = 58 | Вишеротке <i>N</i> = 47 | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | аритметичка средина ± СД | аритметичка средина ± СД | |
| Узраст | 27,77±4,28 | 31,69±4,39 | < 0,001 ^{а*} |
| ИТМ (<i>kg/m</i> ²) | 24,22±3,73 | 25,94±3,60 | 0,022 ^{б*} |
| Прираст телесне тежине у трудноћи (<i>kg</i>) | 10,67±6,89 | 9,81±5,15 | 0,806 ^б |
| Телесна тежина новорођенчета (<i>g</i>) | 3501,89±366,76 | 3506,38±350,58 | 0,949 ^а |
| Обим главе новорођенчета (<i>cm</i>) | 34,95±0,99 | 34,97±0,96 | 0,734 ^б |
| | <i>N</i> = 58 | <i>N</i> = 47 | |
| Хоспитализација током протекле трудноће (број испитаница) (%) | 8 (13,8) | 1 (2,1) | 0,040 ^{в*} |
| | аритметичка средина ± СД | аритметичка средина ± СД | |
| Трајање хоспитализације ради порођаја (број дана) | 2,81±1,44 | 2,82±1,57 | 0,948 ^б |
| | <i>N</i> = 58 | <i>N</i> = 47 | |
| Примена епидуралне аналгезија (број испитаница) (%) | 40 (69%) | 29 (61,7%) | 0,536 ^г |

^а*p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; ^б*p* – вредност на основу Студентовог Т-теста; ^в*p* – вредност на основу Фишеровог теста тачне вероватноће; ^г*p* – вредност на основу Пирсоновог Хи-квадрат теста; СД – стандардна девијација; *статистички значајна разлика

Поједине повреде меких порођајних путева се статистички значајно разликују у зависности од броја претходних порођаја код испитаница укључених у студију (Табела 40).

Епизиотомија је значајно чешће спровођена у категорији испитаница коју су чиниле прворотке у односу на категорију испитаница коју су чиниле вишеротке ($p < 0,001$). Анализом учесталости епизиотомије указано је на чак четири пута већу учесталост епизиотомије у категорији прворотки у односу на вишеротке.

Руптура грлића је, такође, значајно чешћа у категорији прворотки у односу на вишеротке ($p < 0,001$). Уочена је скоро подједнака учесталост руптуре грлића или њен изостанак у категорији испитаница коју су чиниле прворотке.

Руптура перинеума је значајно чешћа у категорији испитаница вишеротки у односу на категорију испитаница прворотки ($p = 0,002$).

Учесталости руптуре мукозе вагине ($p = 0,076$) и руптуре лабија ($p = 0,916$) нису се статистички значајно разликовале између ове две категорије испитаница.

Табела 40. Учесталост повреда меких порођајних путева у зависности од броја претходних порођаја испитаница укључених у студију

| Повреде меких порођајних путева | | Прворотке (N) | Учесталост (%) | Вишеротке (N) | Учесталост (%) | p-вредност |
|---------------------------------|----|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------------|
| Епизиотомија | да | 48 | 82,8% | 11 | 23,4% | <0,001* |
| | не | 10 | 17,2% | 36 | 76,6% | |
| Руптура грлића | да | 27 | 46,6% | 5 | 10,6% | <0,001* |
| | не | 31 | 53,4% | 42 | 89,4% | |
| Руптура перинеума | да | 4 | 6,9% | 14 | 29,8% | 0,002* |
| | не | 54 | 93,1% | 33 | 70,2% | |
| Руптура мукозе вагине | да | 13 | 22,4% | 18 | 38,3% | 0,076 |
| | не | 45 | 77,6% | 29 | 61,7% | |
| Руптура лабија | да | 4 | 6,9% | 3 | 6,4% | 0,916 |
| | не | 54 | 91,1% | 44 | 93,6% | |

p – вредност на основу Пирсоновог Хи-квадрат теста; *статистички значајна разлика

Испитивањем значајности разлике између варијабли повреда меких порођајних путева у зависности од укупног трајања порођаја испитаница укључених у студију није показана статистички значајна разлика између укупног трајања порођаја и настанка повреда меких порођајних путева. Резултати теста за процену значајности разлике између варијабли повреда меких порођајних путева у зависности од укупног трајања порођаја испитаница укључених у студију приказани су у Табели 41.

Табела 41. Заступљеност повреда меких порођајних путева у зависности од укупног трајања порођаја испитаница укључених у студију

| Повреде меких порођајних путева | | Укупно трајања порођаја у минутима | | | <i>p</i> -вредност |
|---------------------------------|----|------------------------------------|---------|----------|--------------------|
| | | медијана (25–75. перцентила) | минимум | максимум | |
| Епизиотомија | да | 330 (267–420) | 95 | 569 | 0,098 |
| | не | 301 (234–360) | 140 | 600 | |
| Руптура грлића | да | 334 (281–423) | 197 | 513 | 0,059 |
| | не | 307 (235–363) | 95 | 600 | |
| Руптура перинеума | да | 307 (235–360) | 140 | 600 | 0,504 |
| | не | 318 (251–396) | 95 | 586 | |
| Руптура мукозе вагине | да | 306 (253–362) | 185 | 515 | 0,325 |
| | не | 327 (250–400) | 95 | 600 | |
| Руптура лабија | да | 292 (186–362) | 178 | 370 | 0,382 |
| | не | 316 (251–396) | 95 | 600 | |

p – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста

4.5. Утицај бављења физичком активношћу здравих трудница на трајање порођаја и учесталост компликација током порођаја

4.5.1. Испитивање бављења физичком активношћу током трудноће прворотки и вишеротки

Испитанице које су припадале категорији вишеротки имале су статистички значајно виши „Укупан скор“ ($p = 0,001$) и „Укупну активност (ФА слабог интензитета и изнад)“ ($p < 0,001$) у поређењу с категоријом испитаница прворотки. У погледу интензитета ФА, испитанице које су припадале категорији вишеротки имале су статистички значајно нижи скор у поткатегорији седентарне активности ($p = 0,001$), док су уочени виши скорови у подкатегоријама активности слабог интензитета ($p = 0,007$) и умереног интензитета ($p = 0,001$), а код наведене категорије испитаница. Такође, уочени су значајно виши скорови за домен „Домаћинство/Нега“ ($p < 0,001$), док се за домен „Неактивност“ уочавају нижи скорови у категорији испитаница вишеротки ($p < 0,001$), а у погледу типа ФА (Табела 42).

Табела 42. Бављење физичком активношћу током трудноће у категоријама испитаница прворотки и вишеротки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | прворотке <i>N</i> = 58 средња вредност ± СД | вишеротке <i>N</i> = 47 средња вредност ± СД | <i>p</i> -вредност |
|---|--|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 36,65±13,51 | 45,26±13,32 | 0,001* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 31,69±13,16 | 42,07±13,56 | <0,001* |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,95±2,51 | 3,18±2,67 | 0,001* |
| Слаба | 14,67±7,20 | 18,55±6,66 | 0,007* |
| Умерена | 16,75±9,84 | 23,25±10,82 | 0,001* |
| Висока | 0,26±0,34 | 0,26±0,47 | 0,111 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 8,09±6,80 | 21,35±10,23 | <0,001* |
| Посао | 16,05±7,49 | 14,69±7,48 | 0,474 |
| Спорт/вежбање | 0,97±1,11 | 0,86±1,14 | 0,218 |
| Транспорт | 4,85±2,86 | 4,49±2,95 | 0,299 |
| Неактивност | 6,66±3,54 | 3,85±3,33 | <0,001* |

MET – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

4.5.2. Испитивање корелација средњих вредности скорова и поткатегорија УФАТ – СРБ са укупним трајањем порођаја

Испитивањем корелација средњих вредности скорова и поткатегорија УФАТ – СРБ са укупним трајањем порођаја испитаница укључених у студију уочена је статистички значајна повезаност ($p = 0,049$) између скорова „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ и укупног трајања порођаја где је вредност Спирмановог коефицијента корелације износила $r = -0,19$, а што говори у прилог слабој негативној повезаности варијабли које се испитују. Такође, статистички значајна повезаност ($p = 0,049$) уочена је и између скорова домена „Домаћинство/нега“ и укупног времена трајања порођаја (Спирманов коефицијент корелације $r = -0,19$). Корелације средњих вредности укупних скорова и поткатегорија УФАТ – СРБ са укупним трајањем порођаја испитаница укључених у студију приказане су у Табели 43 и на Графицима 44 и 45.

Табела 43. Корелација средњих вредности укупних скорова и поткатегорија УФАТ – СРБ са укупним трајањем порођаја испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Средња вредност | СД | Спирманов коефицијент | <i>p</i> -вредност |
|--|--------------------|-------|--------------------------|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 40,51 | 14,04 | -0,18 | 0,067 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 36,34 | 14,26 | -0,19 | 0,049* |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 4,16 | 2,72 | 0,13 | 0,174 |
| Слаба | 16,41 | 7,20 | -0,07 | 0,499 |
| Умерена | 19,66 | 10,75 | -0,18 | 0,069 |
| Висока | 0,27 | 0,41 | -0,04 | 0,719 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 14,03 | 10,75 | -0,19 | 0,049* |
| Посао | 15,45 | 7,49 | 0,01 | 0,943 |
| Спорт/вежбање | 0,93 | 1,12 | 0,04 | 0,698 |
| Транспорт | 4,69 | 2,90 | -0,03 | 0,801 |
| Неактивност | 5,41 | 3,72 | 0,12 | 0,210 |

МЕТ – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *статистичка значајност: $p < 0,05$

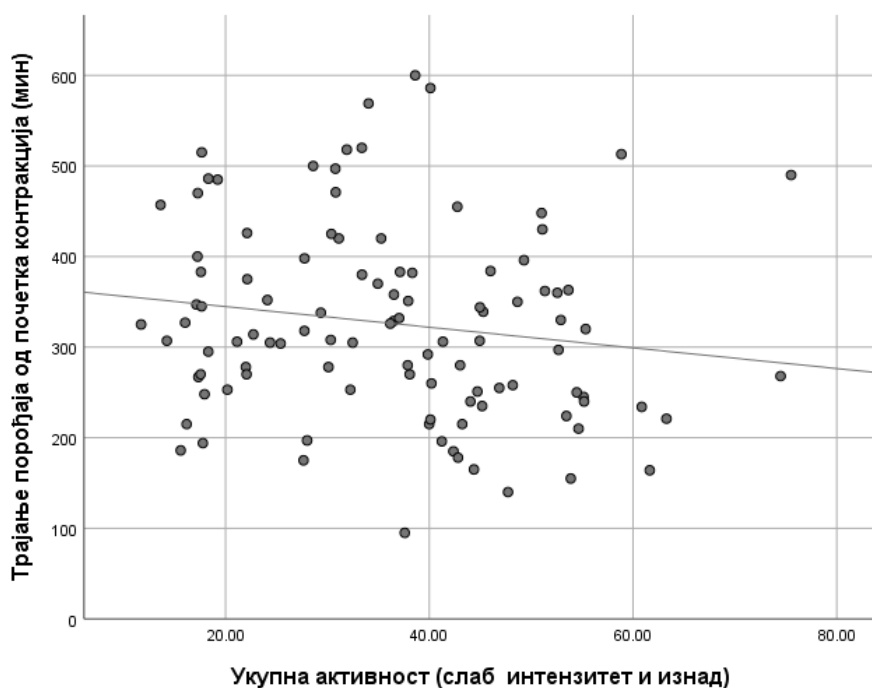


График 44. Дијаграм растурања негативне слабе повезаности између вредности скорова „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ УФАТ – СРБ и укупног трајања порођаја испитаница укључених у студију

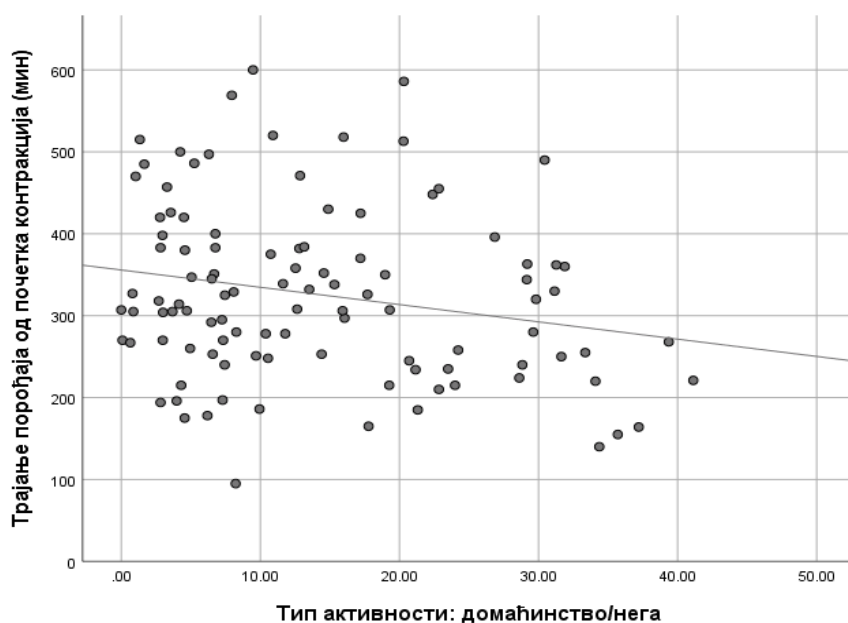


График 45. Дијаграм растурања негативне слабе повезаности између вредности скорова поткатегорије УФАТ – СРБ „Домаћинство/нега“ и укупног трајања порођаја испитаница укључених у студију

4.5.3. Утицај бављења физичком активношћу током трудноће на трајање порођаја испитаница прворотки и вишеротки

4.5.3.1. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и трајања порођаја испитаница прворотки

У циљу испитивања независне повезаности бављења ФА током трудноће и дужине трајања порођаја испитанице су подељене у две групе: оне код којих је порођај трајао до шест часова и оне код којих је порођај трајао дуже од шест часова.

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између дужине трајања порођаја и „Укупног скор“ ФА и дужине трајања порођаја и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ у категорији испитаница коју су чиниле прворотке. Такође, није показана значајна повезаност између трајања порођаја и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА, а у категорији испитаница прворотки (Табела 46).

Табела 46. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и трајања порођаја испитаница прворотки

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,00 (0,96-1,04) | 0,959 | 1,00 (0,96-1,05) | 0,706 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,00 (0,96-1,04) | 0,972 | 1,00 (0,95-1,05) | 0,844 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,01 (0,96-1,24) | 0,928 | 1,13 (0,87-1,47) | 0,330 |
| Слаба | 1,01 (0,94-1,09) | 0,603 | 1,05 (0,96-1,14) | 0,217 |
| Умерена | 0,99 (0,94-1,04) | 0,772 | 0,97 (0,91-1,04) | 0,499 |
| Висока | 0,29 (0,04-2,14) | 0,229 | 0,17 (0,01-2,28) | 0,185 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 1,02 (0,94-1,10) | 0,567 | 1,04 (0,93-1,15) | 0,451 |
| Посао | 0,97 (0,91-1,04) | 0,519 | 0,97 (0,90-1,05) | 0,558 |
| Спорт/вежбање | 0,88 (0,54-1,44) | 0,622 | 0,83 (0,47-1,48) | 0,543 |
| Транспорт | 1,00 (0,83-1,20) | 0,961 | 1,02 (0,82-1,26) | 0,855 |
| Неактивност | 1,00 (0,83-1,20) | 0,567 | 1,14 (0,94-1,39) | 0,159 |

¹ Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *МЕТ* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ИП – интервал поверења; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.3.2. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и трајања порођаја испитаница вишеротки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између дужине трајања порођаја и „Укупног скор“ ФА и дужине трајања порођаја и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ у категорији испитаница вишеротки. Такође, није показана значајна повезаност између трајања порођаја и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА, а у категорији испитаница коју су чиниле вишеротке. Резултати УЛРА и МЛРА између скорова ФА током трудноће УФАТ – СРБ и дужине трајања порођаја у категорији испитаница вишеротки приказани су у Табели 47.

Табела 47. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и трајања порођаја испитаница вишеротки

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,01 (0,95-1,06) | 0,727 | 1,02 (0,96-1,10) | 0,380 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,00 (0,95-1,06) | 0,816 | 1,02 (0,96-1,09) | 0,396 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,07 (0,82-1,40) | 0,576 | 1,01 (0,76-1,34) | 0,931 |
| Слаба | 1,01 (0,90-1,12) | 0,830 | 1,04 (0,91-1,19) | 0,501 |
| Умерена | 1,00 (0,93-1,07) | 0,905 | 1,02 (0,95-1,09) | 0,532 |
| Висока | 1,76 (0,47-6,53) | 0,393 | 3,23 (0,60-17,38) | 0,168 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,99 (0,92-1,06) | 0,864 | 1,01 (0,93-1,10) | 0,663 |
| Посао | 1,00 (0,91-1,11) | 0,876 | 1,02 (0,91-1,13) | 0,717 |
| Спорт/вежбање | 1,46 (0,83-2,58) | 0,182 | 2,01 (0,96-4,17) | 0,061 |
| Транспорт | 1,10 (0,87-1,38) | 0,419 | 1,15 (0,88-1,50) | 0,276 |
| Неактивност | 1,03 (0,84-1,28) | 0,722 | 0,99 (0,79-1,25) | 0,990 |

¹ Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *МЕТ* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ИП – интервал поверења; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УЛРА и МЛРА

4.5.4. Испитивање утицаја бављења ФА током трудноће на учесталост порођајних компликација испитаница укључених у студију

Испитивањем значајности разлике бављења ФА кроз скорове УФАТ – СРБ на учесталост епизиотомије код испитаница укључених у студију уочена је статистички значајна разлика у „Укупном скору“ УФАТ – СРБ ($p = 0,005$) и у „Укупној активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ ($p = 0,002$), а у погледу мање учесталости епизиотомије услед виших вредности „Укупног скор“ и наведене активности. Такође, посматрано кроз категорију интензитета ФА, статистички значајна разлика уочена је при активности слабог интензитета ($p = 0,031$) и умереног интензитета ($p = 0,012$), а у погледу мање учесталости епизиотомије услед виших скорова наведених поткатегија активности. Статистички значајна разлика уочена је и у домену „Домаћинство/нега“ ($p < 0,001$), а у погледу мање учесталости епизиотомије и вишег скор наведеног домена. Статистички значајна разлика није пронађена у скоровима УФАТ – СРБ за остале видове ФА категорисаних према интензитету и типу ФА (Табела 48).

Табела 48. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост епизиотомије код испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Епизиотомија | | <i>p</i> -вредност |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | Да | Не | |
| | средња вредност ± СД | средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 37,13±12,85 | 44,84±14,44 | 0,005* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 32,66±13,20 | 41,06±14,31 | 0,002* |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,47±2,59 | 3,78±2,86 | 0,241 |
| Слаба | 15,23±7,50 | 17,93±6,56 | 0,031* |
| Умерена | 17,12±9,44 | 22,92±11,52 | 0,012* |
| Висока | 0,31±0,48 | 0,21±0,29 | 0,168 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 10,05±9,19 | 19,13±10,53 | <0,001* |
| Посао | 15,20±7,02 | 15,77±8,11 | 0,744 |
| Спорт/вежбање | 1,02±1,18 | 0,81±1,05 | 0,153 |
| Транспорт | 4,88±2,89 | 4,45±2,92 | 0,323 |
| Неактивност | 5,98±3,62 | 4,67±3,74 | 0,081 |

МЕТ – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

Испитивањем значајности разлике бављења ФА кроз скорове УФАТ – СРБ на учесталост руптуре грлића испитаница укључених у студију уочена је статистички значајна разлика у поткатегорији „Домаћинство/нега“ ($p = 0,002$), а у погледу мање учесталости руптуре грлића и вишег скорa наведене поткатегорије. Такође, уочена је и статистички значајна разлика у поткатегорији „Посао“ ($p = 0,029$), а у погледу мање учесталости руптуре грлића и нижег скорa наведене поткатегорије активности. Статистички значајна разлика није пронађена за „Укупан скор“ УФАТ – СРБ, „Укупну активност (ФА слабог интензитета и изнад)“ и остале подкатегорије ФА категорисане према типу и интензитету ФА (Табела 49).

Табела 49. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре грлића испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> -часова/недељно ⁻¹ | Руптура грлића | | <i>p</i> – вредност |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| | Да | Не | |
| | средња вредност ± СД | средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 38,84±13,15 | 41,24±14,44 | 0,337 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 34,49±13,01 | 37,15±14,78 | 0,326 |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,35±2,49 | 4,08±2,83 | 0,572 |
| Слаба | 15,43±8,84 | 16,84±6,37 | 0,218 |
| Умерена | 18,73±7,88 | 20,07±11,81 | 0,884 |
| Висока | 0,33±0,54 | 0,24±0,33 | 0,566 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 9,18±8,06 | 16,16±11,13 | 0,002* |
| Посао | 17,86±7,66 | 14,39±7,21 | 0,029* |
| Спорт/вежбање | 1,06±1,29 | 0,87±1,04 | 0,415 |
| Транспорт | 4,97±2,85 | 4,57±2,93 | 0,358 |
| Неактивност | 5,77±3,44 | 5,25±3,84 | 0,488 |

MET – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог *U*-теста; *статистички значајна разлика

Испитивањем значајности разлике бављења ФА кроз скорове УФАТ – СРБ на учесталост руптуре перинеума испитаница укључених у студију уочена је статистички значајна разлика у „Укупном скору“ УФАТ – СРБ ($p = 0,032$) и у „Укупној активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ ($p = 0,042$), а у погледу мање учесталости руптуре перинеума услед нижих вредности „Укупног скор“ и наведене активности. Посматрано кроз категорију интензитета ФА, статистички значајна разлика уочена је при активности умереног интензитета ($p = 0,045$), а у погледу мање учесталости руптуре перинеума и нижег скор наведене поткатеорије активности. Такође, статистички значајна разлика уочена и у активностима везаним за домен „Домаћинство/нега“ ($p = 0,005$), а у погледу мање учесталости руптуре перинеума и нижег скор наведеног домена. Статистички значајна разлика није пронађена у скоровима УФАТ – СРБ за остале поткатеорије ФА категорисаних према интензитету и типу ФА (Табела 50).

Табела 50. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре перинеума испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Руптура перинеума | | <i>p</i> – вредност |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| | Да | Не | |
| | средња вредност ± СД | средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 46,71±12,26 | 39,22±14,10 | 0,032* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 42,20±13,16 | 35,13±14,25 | 0,042* |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,52±3,02 | 4,09±2,67 | 0,528 |
| Слаба | 17,73±5,54 | 16,14±7,49 | 0,221 |
| Умерена | 24,23±11,28 | 18,72±10,45 | 0,045* |
| Висока | 0,23±0,27 | 0,27±0,43 | 0,948 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 21,14±12,39 | 12,56±9,83 | 0,005* |
| Посао | 13,97±5,01 | 15,75±7,89 | 0,427 |
| Спорт/вежбање | 0,99±1,07 | 0,91±1,14 | 0,753 |
| Транспорт | 5,38±3,61 | 4,55±2,73 | 0,467 |
| Неактивност | 5,23±3,68 | 5,44±3,74 | 0,855 |

MET – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

Испитивањем значајности разлике бављења ФА кроз скорове УФАТ – СРБ на учесталост руптуре мукозе вагине испитаница укључених у студију уочена је статистички значајна разлика у поткатегорији „Спорт/вежбање“ ($p = 0,046$), а у погледу мање учесталости руптуре мукозе вагине и вишег скорa наведене поткатегорије активности. Статистички значајна разлика није пронађена за „Укупан скор“ УФАТ – СРБ, „Укупну активност (ФА слабог интензитета и изнад)“ и остале поткатегорије ФА категорисане према типу и интензитету ФА (Табела 51).

Табела 51. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре мукозе вагине испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Руптура мукозе вагине | | <i>p</i> – вредност |
|---|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | Да средња вредност ± СД | Не средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 38,85±13,70 | 41,20±14,21 | 0,546 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 34,67±13,72 | 37,04±14,51 | 0,598 |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,17±2,79 | 4,16±2,71 | 0,978 |
| Слаба | 16,97±7,66 | 16,18±7,04 | 0,623 |
| Умерена | 17,54±8,40 | 20,55±11,53 | 0,292 |
| Висока | 0,17±0,25 | 0,31±0,45 | 0,075 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 14,41±10,26 | 13,87±11,02 | 0,712 |
| Посао | 14,60±8,52 | 15,80±7,04 | 0,440 |
| Спорт/вежбање | 0,62±0,75 | 1,06±1,23 | 0,046* |
| Транспорт | 3,93±2,33 | 5,01±3,07 | 0,091 |
| Неактивност | 5,29±3,61 | 5,46±3,78 | 0,933 |

MET – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

Испитивањем значајности разлике бављења ФА кроз скорове УФАТ – СРБ на учесталост руптуре лабија испитаница укључених у студију није уочена статистички значајна разлика у „Укупном скору“ УФАТ – СРБ, „Укупној активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ и свим поткатегоријама категорија ФА посматране према интензитету и типу ФА (Табела 52).

Табела 52. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре лабија испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Руптуре лабија | | <i>p</i> – вредност |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| | Да | Не | |
| | средња вредност ± СД | средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 39,47±15,74 | 40,58±14,00 | 0,928 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 35,34±13,77 | 36,41±14,36 | 0,898 |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,13±2,93 | 4,17±2,72 | 0,898 |
| Слаба | 16,85±7,53 | 16,38±7,21 | 0,748 |
| Умерена | 18,09±7,63 | 19,78±10,96 | 0,857 |
| Висока | 0,40±0,69 | 0,26±0,38 | 0,808 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 12,24±9,56 | 14,16±10,86 | 0,729 |
| Посао | 16,29±10,02 | 15,39±7,34 | 0,817 |
| Спорт/вежбање | 1,12±1,48 | 0,91±1,10 | 0,695 |
| Транспорт | 5,09±3,12 | 4,67±2,90 | 0,504 |
| Неактивност | 4,73±3,58 | 5,46±3,74 | 0,612 |

МЕТ – метаболички еквивалент; СД – стандардна девијација; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста

4.5.5. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и учесталости порођајних компликација испитаница укључених у студију

4.5.5.1. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост епизиотомије испитаница прворотки

Резултати УЛРА показали су значајну повезаност између учесталости епизиотомије испитаница које су припадале категорији прворотки и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ ($p = 0,014$) и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ ($p = 0,013$). Показана је и значајна повезаност учесталости епизиотомије наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, и то поткатегије слабог интензитета ($p = 0,015$), као и скорова ФА категорисаних према типу, односно активности које обухватају поткатегије „Домаћинство/нега“ ($p = 0,049$) и „Посао“ ($p = 0,004$). Наведена повезаности су остале значајне и након извођења МЛРА која је укључила контролу следећих фактора: старост мајке на дан порођаја, ИТМ, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије и укупно време трајања порођаја (Табела 53).

Табела 53. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости епизиотомије испитаница прворотки

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 0,93 (0,88–0,98) | 0,014* | 0,92 (0,87–0,98) | 0,012* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,92 (0,87–0,98) | 0,013* | 0,92 (0,86–0,98) | 0,009* |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 0,96 (0,73–1,27) | 0,811 | 1,02 (0,75–1,37) | 0,895 |
| Слаба | 0,87 (0,78–0,97) | 0,015* | 0,87 (0,79–0,97) | 0,019* |
| Умерена | 0,94 (0,88–1,00) | 0,082 | 0,92 (0,85–1,00) | 0,052 |
| Висока | 1,28 (0,14–11,49) | 0,820 | 1,32 (0,15–11,38) | 0,799 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,91 (0,83–0,99) | 0,049* | 0,87 (0,77–0,97) | 0,016* |
| Посао | 0,85 (0,76–0,94) | 0,004* | 0,83 (0,73–0,95) | 0,007* |
| Спорт/вежбање | 0,94 (0,52–1,71) | 0,847 | 0,91 (0,50–1,66) | 0,768 |
| Транспорт | 1,05 (0,81–1,36) | 0,681 | 1,04 (0,81–1,35) | 0,724 |
| Неактивност | 0,99 (0,81–1,20) | 0,945 | 1,03 (0,83–1,27) | 0,760 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *МЕТ* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА; *статистички значајна разлика

4.5.5.2. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост епизиотомије испитаница вишеротки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости епизиотомије испитаница вишеротки и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ, „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ и скорова ФА категорисаних према типу ФА. Резултати УЛРА показали су значајну повезаност између учесталости епизиотомије наведених испитаница и скорова ФА категорисане према интензитету, и то поткатоорије слабог интензитета ($p = 0,034$). Наведена повезаност је остала значајна и након извођења МЛРА која је укључила контролу следећих фактора: старост мајке на дан порођаја, ИТМ, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије и укупно време трајања порођаја (Табела 54).

Табела 54. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости епизиотомије испитаница вишеротки

| Варијабле Јединица: MET – часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|---|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,03 (0,97–1,08) | 0,290 | 1,02 (0,96–1,09) | 0,391 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,03 (0,98–1,09) | 0,221 | 1,03 (0,97–1,10) | 0,305 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 0,86 (0,64–1,15) | 0,327 | 0,86 (0,60–1,22) | 0,412 |
| Слаба | 1,13 (1,00–1,23) | 0,034* | 1,16 (1,01–1,32) | 0,028* |
| Умерена | 1,00 (0,94–1,06) | 0,949 | 0,98 (0,91–1,06) | 0,716 |
| Висока | 2,73 (0,67–11,09) | 0,160 | 3,70 (0,66–20,50) | 0,134 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 1,01 (0,94–1,08) | 0,716 | 0,99 (0,91–1,07) | 0,803 |
| Посао | 1,07 (0,97–1,17) | 0,139 | 1,09 (0,98–1,22) | 0,104 |
| Спорт/вежбање | 1,40 (0,81–2,43) | 0,220 | 1,53 (0,80–2,95) | 0,194 |
| Транспорт | 1,02 (0,82–1,28) | 0,810 | 1,07 (0,82–1,38) | 0,604 |
| Неактивност | 0,90 (0,71–1,13) | 0,379 | 0,91 (0,69–1,18) | 0,490 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. MET – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА; *статистички значајна разлика

4.5.5.3. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре грлића испитаница прворотки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре грлића испитаница прворотки и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Није показана ни значајна повезаност између учесталости руптуре грлића наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 55).

Табела 55. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре грлића испитаница прворотки

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,00 (0,96–1,04) | 0,730 | 1,00 (0,96–1,04) | 0,879 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,01 (0,97–1,05) | 0,693 | 1,00 (0,96–1,04) | 0,782 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 0,93 (0,76–1,15) | 0,543 | 0,92 (0,73–1,16) | 0,520 |
| Слаба | 0,96 (0,89–1,04) | 0,386 | 0,96 (0,89–1,03) | 0,328 |
| Умерена | 1,03 (0,98–1,09) | 0,202 | 1,03 (0,97–1,10) | 0,254 |
| Висока | 0,44 (0,08–2,51) | 0,362 | 0,45 (0,07–2,63) | 0,377 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,96 (0,89–1,04) | 0,405 | 0,95 (0,87–1,04) | 0,292 |
| Посао | 1,06 (0,99–1,14) | 0,090 | 1,06 (0,98–1,14) | 0,129 |
| Спорт/вежбање | 0,82 (0,50–1,35) | 0,454 | 0,83 (0,50–1,36) | 0,466 |
| Транспорт | 1,01 (0,84–1,21) | 0,902 | 1,02 (0,84–1,23) | 0,829 |
| Неактивност | 0,95 (0,82–1,10) | 0,956 | 0,94 (0,80–1,10) | 0,475 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *МЕТ* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.5.4. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре грлића испитаница вишеротки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре грлића испитаница вишеротки и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Резултати УЛРА показали су значајну повезаност између учесталости руптуре грлића наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, и то поткатегорије високог интензитета ($p = 0,041$). У погледу повезаности скорова ФА категорисаних према типу ФА, показана је статистички значајна повезаност између поткатегорије „Спорт/вежбање“ ($p=0,033$) и учесталости руптуре грлића наведених испитаница. Наведене повезаности су остале значајне и након извођења МЛРА која је укључила контролу следећих фактора: старост мајке на дан порођаја, ИТМ, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије и укупно време трајања порођаја (Табела 56).

Табела 56. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре грлића испитаница вишеротки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,01 (0,92–1,08) | 0,735 | 1,00 (0,93–1,09) | 0,824 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,01 (0,94–1,09) | 0,616 | 1,01 (0,93–1,10) | 0,696 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 0,82 (0,53–1,28) | 0,397 | 0,81 (0,50–1,33) | 0,418 |
| Слаба | 1,13 (0,99–1,29) | 0,061 | 1,17 (0,98–1,38) | 0,068 |
| Умерена | 0,96 (0,88–1,05) | 0,447 | 0,94 (0,84–1,05) | 0,323 |
| Висока | 8,67 (1,09–68,85) | 0,041* | 14,13 (1,15–172,42) | 0,038* |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,97 (0,89–1,07) | 0,642 | 0,96 (0,86–1,06) | 0,455 |
| Посао | 1,06 (0,94–1,20) | 0,326 | 1,07 (0,93–1,23) | 0,299 |
| Спорт/вежбање | 2,14 (1,06–4,31) | 0,033* | 2,88 (1,11–7,46) | 0,029* |
| Транспорт | 1,10 (0,82–1,46) | 0,512 | 1,12 (0,82–1,53) | 0,458 |
| Неактивност | 0,83 (0,56–1,22) | 0,348 | 0,82 (0,53–1,26) | 0,371 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА; *статистички значајна разлика

4.5.5.5. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре перинеума испитаница прворотки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре перинеума испитаница прворотки и „Укупног скор“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Такође, није показана значајна повезаност између учесталости руптуре перинеума наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 57).

Табела 57. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре перинеума испитаница прворотки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,01 (0,94–1,09) | 0,666 | 0,44 (0,03–6,49) | 0,501 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,00 (0,93–1,08) | 0,908 | 1,01 (0,92–1,11) | 0,754 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,65 (0,88–3,09) | 0,117 | 1,92 (0,82–4,49) | 0,128 |
| Слаба | 0,98 (0,84–1,13) | 0,818 | 0,98 (0,83–1,16) | 0,837 |
| Умерена | 1,01 (0,92–1,12) | 0,764 | 1,04 (0,91–1,18) | 0,545 |
| Висока | 2,00 (0,19–20,24) | 0,555 | 1,45 (0,12–16,44) | 0,764 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,95 (0,80–1,14) | 0,644 | 0,99 (0,79–1,23) | 0,929 |
| Посао | 1,01 (0,88–1,15) | 0,859 | 1,01 (0,87–1,17) | 0,889 |
| Спорт/вежбање | 1,42 (0,69–2,90) | 0,334 | 1,41 (0,64–3,10) | 0,386 |
| Транспорт | 1,23 (0,90–1,67) | 0,184 | 1,21 (0,89–1,65) | 0,213 |
| Неактивност | 1,11 (0,82–1,51) | 0,473 | 1,13 (0,80–1,60) | 0,482 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.5.6. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре перинеума испитаница вишеротки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре перинеума испитаница вишеротки и „Укупног скор“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Такође, није показана значајна повезаност између учесталости руптуре перинеума наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 58).

Табела 58. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре перинеума вишеротки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,03 (0,98–1,08) | 0,240 | 1,03 (0,98–1,09) | 0,185 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,02 (0,97–1,07) | 0,338 | 1,02 (0,97–1,08) | 0,294 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,12 (0,89–1,42) | 0,308 | 1,16 (0,91–1,49) | 0,225 |
| Слаба | 1,00 (0,91–1,10) | 0,852 | 1,01 (0,91–1,12) | 0,782 |
| Умерена | 1,03 (0,97–1,09) | 0,264 | 1,03 (0,97–1,10) | 0,245 |
| Висока | 0,53 (0,09–3,12) | 0,490 | 0,46 (0,07–3,00) | 0,421 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 1,05 (0,99–1,13) | 0,091 | 1,07 (0,99–1,15) | 0,055 |
| Посао | 0,96 (0,87–1,04) | 0,368 | 0,95 (0,86–1,04) | 0,319 |
| Спорт/вежбање | 0,97 (0,55–1,70) | 0,928 | 0,92 (0,50–1,70) | 0,799 |
| Транспорт | 1,08 (0,88–1,33) | 0,457 | 1,06 (0,85–1,33) | 0,567 |
| Неактивност | 1,08 (0,89–1,29) | 0,410 | 1,10 (0,90–1,34) | 0,322 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.5.7. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре мукозе вагине испитаница прворотки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре мукозе вагине испитаница прворотки и „Укупног скор“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Такође, није показана значајна повезаност између учесталости руптуре мукозе вагине наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 59).

Табела 59. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре мукозе вагине испитаница прворотки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> – часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,00 (0,96–1,05) | 0,811 | 1,00 (0,95–1,05) | 0,928 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,00 (0,95–1,05) | 0,933 | 1,00 (0,95–1,05) | 0,950 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,11 (0,86–1,44) | 0,401 | 1,02 (0,77–1,35) | 0,874 |
| Слаба | 1,06 (0,97–1,15) | 0,185 | 1,04 (0,95–1,14) | 0,316 |
| Умерена | 0,97 (0,90–1,04) | 0,413 | 0,97 (0,89–1,05) | 0,487 |
| Висока | 0,07 (0,01–2,75) | 0,160 | 0,08 (0,01–3,38) | 0,190 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,99 (0,91–1,09) | 0,974 | 1,01 (0,91–1,13) | 0,805 |
| Посао | 1,02 (0,94–1,11) | 0,536 | 1,01 (0,93–1,11) | 0,684 |
| Спорт/вежбање | 0,57 (0,24–1,36) | 0,207 | 0,58 (0,24–1,39) | 0,227 |
| Транспорт | 0,90 (0,70–1,15) | 0,410 | 0,90 (0,70–1,16) | 0,434 |
| Неактивност | 1,07 (0,89–1,28) | 0,453 | 1,00 (0,82–1,22) | 0,945 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.5.8. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре мукозе вагине испитаница вишеротки

Резултати УЛРА и МЛРА су показали значајну повезаност између учесталости руптуре мукозе вагине испитаница вишеротки и „Укупног скор“ УФАТ – СРБ ($p = 0,035$) и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ ($p = 0,037$). Наведена повезаност је остала значајна и након извођења МЛРА која је укључила контролу следећих фактора: старост мајке на дан порођаја, ИТМ, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије и укупно време трајања порођаја. Значајна повезаност није показана између учесталости руптуре мукозе вагине наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 60).

Табела 60. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре мукозе вагине испитаница вишеротки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> – часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> –вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> –вредност |
|---|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 0,94 (0,90–0,99) | 0,035* | 0,94 (0,89–0,99) | 0,039* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,94 (0,90–0,99) | 0,037* | 0,94 (0,89–0,99) | 0,041* |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,01 (0,81–1,26) | 0,917 | 1,00 (0,80–1,26) | 0,958 |
| Слаба | 0,93 (0,84–1,03) | 0,190 | 0,93 (0,84–1,03) | 0,202 |
| Умерена | 0,94 (0,88–1,00) | 0,069 | 0,94 (0,88–1,00) | 0,079 |
| Висока | 0,48 (0,09–2,52) | 0,387 | 0,49 (0,08–2,76) | 0,422 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,96 (0,90–1,02) | 0,217 | 0,96 (0,90–1,02) | 0,232 |
| Посао | 0,94 (0,86–1,02) | 0,161 | 0,94 (0,86–1,02) | 0,170 |
| Спорт/вежбање | 0,68 (0,35–1,33) | 0,267 | 0,68 (0,34–1,38) | 0,295 |
| Транспорт | 0,83 (0,65–1,06) | 0,147 | 0,83 (0,65–1,07) | 0,154 |
| Неактивност | 0,99 (0,83–1,19) | 0,957 | 0,99 (0,82–1,18) | 0,910 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.5.9. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре лабија испитаница прворотки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре лабија испитаница прворотки и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Такође, није показана значајна повезаност између учесталости руптуре лабија наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 61).

Табела 61. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре лабија испитаница прворотки

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> – часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 1,02 (0,95–1,09) | 0,520 | 1,02 (0,91–1,13) | 0,705 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 1,02 (0,95–1,10) | 0,462 | 1,02 (0,92–1,14) | 0,590 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 0,91 (0,61–1,37) | 0,682 | 0,83 (0,52–1,31) | 0,431 |
| Слаба | 1,06 (0,93–1,22) | 0,358 | 1,04 (0,87–1,24) | 0,644 |
| Умерена | 1,01 (0,91–1,11) | 0,813 | 1,02 (0,89–1,17) | 0,753 |
| Висока | 5,91 (0,80–43,40) | 0,081 | 4,23 (0,37–48,07) | 0,245 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,96 (0,81–1,14) | 0,696 | 0,88 (0,65–1,19) | 0,426 |
| Посао | 1,09 (0,95–1,26) | 0,182 | 1,06 (0,91–1,23) | 0,420 |
| Спорт/вежбање | 1,40 (0,68–2,88) | 0,351 | 1,73 (0,65–4,60) | 0,270 |
| Транспорт | 1,14 (0,83–1,56) | 0,403 | 1,30 (0,87–1,94) | 0,193 |
| Неактивност | 0,89 (0,67–1,20) | 0,478 | 0,83 (0,60–1,16) | 0,289 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.5.5.10. Бављење физичком активношћу током трудноће и учесталост руптуре лабија испитаница вишеротки

Резултати УЛРА и МЛРА нису показали значајну повезаност између учесталости руптуре лабија испитаница вишеротки и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“. Такође, није показана значајна повезаност између учесталости руптуре лабија наведених испитаница и скорова ФА категорисаних према интензитету, као и скорова ФА категорисаних према типу ФА (Табела 62).

Табела 62. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и учесталости руптуре лабија испитаница вишеротки

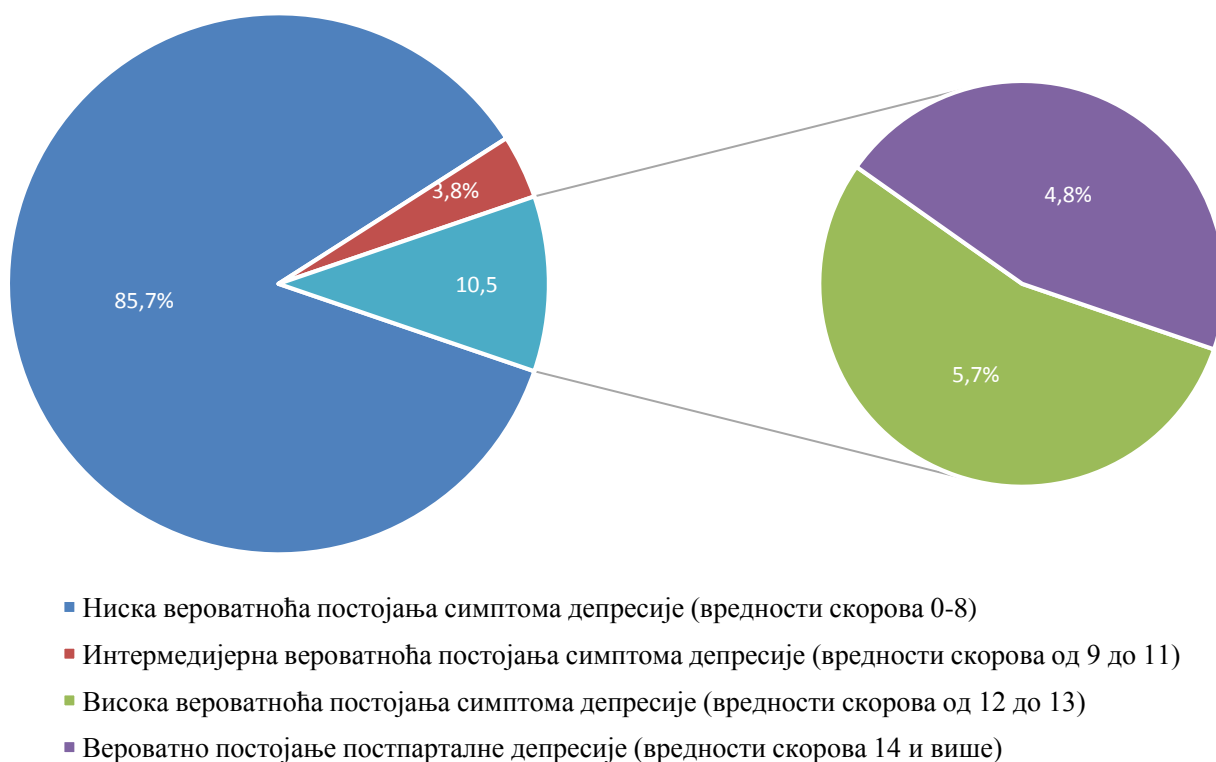
| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 0,95 (0,87–1,04) | 0,313 | 0,91 (0,78–1,06) | 0,254 |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,95 (0,88–1,04) | 0,291 | 0,88 (0,72–1,09) | 0,263 |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,07 (0,70–1,63) | 0,739 | 0,95 (0,44–2,04) | 0,896 |
| Слаба | 0,91 (0,73–1,13) | 0,396 | 0,88 (0,65–1,19) | 0,417 |
| Умерена | 0,95 (0,85–1,07) | 0,422 | 0,86 (0,67–1,09) | 0,220 |
| Висока | 0,29 (0,01–43,74) | 0,632 | 0,05 (0,01–93,82) | 0,450 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,98 (0,87–1,10) | 0,740 | 0,95 (0,79–1,15) | 0,653 |
| Посао | 0,89 (0,73–1,08) | 0,261 | 0,76 (0,50–1,16) | 0,207 |
| Спорт/вежбање | 0,76 (0,19–3,07) | 0,706 | 0,52 (0,07–3,67) | 0,519 |
| Транспорт | 0,90 (0,56–1,45) | 0,689 | 0,96 (0,48–1,95) | 0,928 |
| Неактивност | 0,99 (0,69–1,42) | 0,968 | 0,71 (0,28–1,75) | 0,460 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, индекс телесне масе, телесну тежину новорођенчета на рођењу, примену епидуралне аналгезије, укупно време трајања порођаја. *MET* – метаболички еквивалент; УО – унакрсни однос (за 95% интервал поверења); ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УРЛА и МРЛА

4.6. Учесталост појаве симптома постпарталне депресије испитаница укључених у студију

4.6.1. Дистрибуција учесталости депресивне симптоматологије испитаница укључених у студију

Од укупног броја испитаница укључених у студију 85,7% испитаница имало је скорове мање од 8 чије су вредности сматране ниском вероватноћом постојања симптома депресије, 3,8% имало је скорове у вредности од 9 до 11, а који су сматрани интермедијерном вероватноћом постојања симптома депресије, док је 10,5 % испитаница имало скорове од 12 до 13 и ≥ 14 , а који су сматрани високом вероватноћом постојања симптома депресије, тј. вероватним постојањем постпарталне депресије. Посматрајући последњу наведену категорију испитаница, 5,7% њих имало је скорове од 12 до 13, тј. високу вероватноћу постојања симптома депресије, док је 4,8% њих имао вероватно постојање постпарталне депресије. Анализом појединачних одговора испитаница укључених у студију две испитанице одговориле су на питање број 10 одговором скорованим бројем 1 и бројем 3, што је указивало на постојање суицидалног ризика код њих. Дистрибуција учесталости депресивне симптоматологије испитаница укључених у студију приказана је на Графикону 63.



Графикон 63. Дистрибуција учесталости депресивне симптоматологије испитаница укључених у студију

4.6.2. Социодемографске карактеристике, животне навике и клинички подаци испитаница укључених у студију у зависности од постојања и непостојања симптома постпарталне депресије

Приликом испитивања значајности разлике између појединих социодемографских карактеристика, животних навика и клиничких података испитаница укључених у студију извршена је категоризација испитаница у односу на постојање или непостојање депресивне симптоматологије. Прву категорију чиниле су испитанице без симптома постпарталне депресије ($N = 94$), а другу испитанице које су имале симптоме постпарталне депресије ($N = 11$). Анализом резултата наведеног испитивања добијени су следећи резултати. У погледу социодемографских карактеристика и животних навика испитаница укључених у студију није било статистички значајне разлике између приказаних варијабли у зависности од постојања и непостојања симптома постпарталне депресије. Такође, у погледу клиничких података испитаница укључених у студију није било статистички значајне разлике између приказаних варијабли у зависности од постојања и непостојања симптома постпарталне депресије (Табела 64).

Табела 64. Социодемографске карактеристике, животне навике и клинички подаци испитаница у зависности од постојања и непостојања симптома постпарталне депресије

| Варијабле | Без симптома постпарталне депресије $N = 94$ | Са симптомима постпарталне депресије $N = 11$ | p – вредност |
|---|---|--|--------------------|
| | аритметичка средина \pm СД | аритметичка средина \pm СД | |
| Старост мајке при порођају | 29,57 \pm 4,67 | 29,13 \pm 5,43 | 0,695 ^a |
| ИТМ (kg/m^2) | 25,11 \pm 3,81 | 23,92 \pm 3,23 | 0,274 ^b |
| Просечно повећање телесне тежине у трудноћи (kg) | 10,33 \pm 6,07 | 9,90 \pm 7,24 | 0,655 ^b |
| | $N=94$ | $N=11$ | |
| Испитанице чије је место пребивалишта у урбаној средини | 69 (73,4) | 9 (81,8) | 0,725 ^b |
| Запослене испитанице | 86 (91,5) | 11 (100,0) | 0,596 ^b |
| Испитанице са завршеном основном и средњом школом | 41 (43,6) | 4 (36,4) | 0,328 ^f |
| Испитанице са завршеним вишим степенима образовања | 53 (56,4) | 6 (54,5) | |
| Удате испитанице | 69 (73,4) | 9 (81,8) | 0,957 ^b |
| Испитанице с добрим социоекономским условима | 66 (70,2) | 7 (63,6) | 0,732 ^b |
| Пушачи | 35 (37,2) | 6 (54,5) | 0,333 ^b |
| Конзументи алкохола током протекле трудноће | 18 (19,2) | 2 (18,2) | 1,000 ^f |
| Испитанице које припадају категорији прворотки | 51 (54,3) | 7 (63,6) | 0,751 ^b |
| Хоспитализација током протекле трудноће (број испитаница) (%) | 9 (9,6) | 0 (0) | 0,593 ^f |

^a p – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; ^b p – вредност на основу Студентовог Т-теста; ^c p – вредност на основу Пирсоновог Хи-квадрат теста; ^f p – вредност на основу Фишеровог теста тачне вероватноће; СД – стандардна девијација

4.7. Утицај бављења физичком активношћу на учесталост појаве симптома постпарталне депресије

4.7.1. Испитивање значајности разлике бављења физичком активношћу кроз скорове УФАТ – СРБ у зависности од појаве симптома постпарталне депресије

Испитивањем значајности разлике бављења ФА кроз скорове УФАТ – СРБ у зависности од појаве симптома постпарталне депресије испитаница укључених у студију уочено је да су испитанице са симптомима постпарталне депресије имале значајно нижи „Укупан скор“ УФАТ – СРБ ($p < 0.001$) и „Укупну активност (ФА слабог интензитета и изнад“ ($p < 0.001$). Посматрано кроз категорију интензитета ФА, испитанице са симптомима постпарталне депресије имале су значајно ниже скорове у поткатогијама слабог интензитета ($p = 0.002$) и умереног интензитета ($p < 0.001$). Такође, посматрано кроз категорију типа ФА, испитанице са симптомима постпарталне депресије имале су значајно ниже скорове у поткатогијама активности везаних за „Домаћинство/негу“ ($p = 0.004$) и активности везаних за професионалне делатности ($p = 0.008$). У осталим поткатогијама категорија интензитета и типа ФА није пронађена статистички значајна разлика између посматраних категорија испитаница (Табела 65).

Табела 65. Резултати теста за процену значајности разлике бављења физичком активношћу кроз скорове УФАТ – СРБ у зависности од појаве симптома постпарталне депресије испитаница укључених у студију

| Варијабле Јединица: <i>MET</i> часова/недељно ⁻¹ | Без симптома постпарталне депресије <i>N</i> = 94 | Са симптомима постпарталне депресије <i>N</i> = 11 | <i>p</i> – вредност |
|---|--|--|------------------------|
| | средња вредност ± СД | средња вредност ± СД | |
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 42,31±13,58 | 25,04±6,41 | <0,001* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 38,23±13,71 | 20,19±6,76 | <0,001* |
| Према интензитету ФА | | | |
| Седентарна | 4,08±2,70 | 4,84±2,92 | 0,393 |
| Слаба | 17,10±7,02 | 10,47±6,06 | 0,002* |
| Умерена | 20,84±10,62 | 9,59±5,28 | <0,001* |
| Висока | 0,28±0,42 | 0,12±0,13 | 0,218 |
| Према типу ФА | | | |
| Домаћинство/нега | 15,03±10,88 | 5,41±3,04 | 0,004* |
| Посао | 16,07±7,53 | 10,09±4,49 | 0,008* |
| Спорт/вежбање | 0,98±1,15 | 0,46±0,57 | 0,102 |
| Транспорт | 4,85±2,96 | 3,34±1,89 | 0,073 |
| Неактивност | 5,37±3,74 | 5,73±3,63 | 0,695 |

MET – метаболички еквивалент; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу Ман – Витнијевог У-теста; *статистички значајна разлика

4.7.2. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и појаве симптома постпарталне депресије

Резултати УЛРА показали су значајну повезаност између појаве симптома постпарталне депресије и „Укупног скорa“ УФАТ – СРБ ($p = 0,001$) ФА и „Укупне активности (ФА слабог интензитета и изнад)“ ($p = 0,001$). Такође, показана је значајна повезаност скорова ФА категорисане према интензитету, и то категорија слабог интензитета ($p = 0,006$) и умереног интензитета ($p = 0,003$), као и скорова ФА категорисаних према типу, односно активности које обухватају „Домаћинство/негу“ ($p = 0,015$) и „Посао“ ($p = 0,017$) и појаве симптома постпарталне депресије. Наведена повезаности су остале значајне и након извођења МЛРА која је укључила контролу следећих фактора: старост мајке на дан порођаја, место становања, запослење, социоекономске услове, ИТМ и прираст у телесној тежини током трајања трудноће. Резултати УЛРА и МЛРА између скорова физичке активности током трудноће УФАТ – СРБ и симптома постпарталне депресије приказани су у Табели 66.

Табела 66. Униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија између скорова УФАТ – СРБ и појаве симптома постпарталне депресије

| Варијабле Јединица: <i>МЕТ</i> часова/недељно ⁻¹ | Некориговани УО (95% ИП) | <i>p</i> -вредност | Кориговани УО ¹ (95% ИП) | <i>p</i> -вредност |
|---|-----------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Укупан скор УФАТ – СРБ | 0,86 (0,78–0,94) | 0,001* | 0,81 (0,70–0,93) | 0,03* |
| Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад) | 0,85 (0,77–0,94) | 0,001* | 0,82 (0,71–0,93) | 0,03* |
| Према интензитету ФА | | | | |
| Седентарна | 1,10 (0,88–1,39) | 0,385 | 1,12 (0,85–1,47) | 0,417 |
| Слаба | 0,83 (0,73–0,95) | 0,006* | 0,81 (0,69–0,96) | 0,013* |
| Умерена | 0,85 (0,76–0,84) | 0,003* | 0,82 (0,71–0,94) | 0,005* |
| Висока | 0,10 (0,00–3,78) | 0,213 | 0,04 (0,001–2,60) | 0,133 |
| Према типу ФА | | | | |
| Домаћинство/нега | 0,85 (0,74–0,97) | 0,015* | 0,85 (0,73–0,98) | 0,028* |
| Посао | 0,87 (0,78–0,97) | 0,017* | 0,80 (0,78–0,951) | 0,012* |
| Спорт/вежбање | 0,44 (0,14–1,39) | 0,164 | 0,37 (0,11–1,16) | 0,089 |
| Транспорт | 0,77 (0,55–1,07) | 0,116 | 0,70 (0,46–1,04) | 0,074 |
| Неактивност | 1,03 (0,87–1,21) | 0,761 | 1,04 (0,85–1,27) | 0,717 |

¹Коригован у односу на: старост мајке на дан порођаја, место становања, запослење, социоекономске услове, индекс телесне масе, прираст у телесној тежини.

МЕТ – метаболички еквивалент; УО – некориговани унакрсни однос, ИП – интервал поверења; УФАТ – СРБ – Упитник о физичкој активности у трудноћи – српска верзија; ФА – физичка активност; *p* – вредност на основу УЛРА и МЛРА; *статистички значајна повезаност

5. ДИСКУСИЈА

Иако је публикован значајан број студија о значају ФА у свим аспектима здравља људи, подаци о значају и утицају ФА током трудноће и њеном исходу, као и ефекти на ментално здравље трудница у нашој земљи су веома сиромашни. Ова студија испитује утицај ФА током трудноће на исход вагиналног порођаја, појаву и учесталост порођајних компликација приликом порођаја, као и њен утицај на ментално здравље здравих жена у постпарталном периоду.

Српска верзија УФАТ представља неопходан алат у праћењу и евалуацији ФА трудница, процени корелација између ФА током трудноће и исхода трудноће трудница у Републици Србији, као и поређење резултата добијених прикупљањем података од трудница у Србији с резултатима студија спроведених у другим земаљама.

У ову студију уложен је максималан могући напор да се укључе само оне испитанице које су у највећој мери биле ослобођене коморбидитета који су могли постојати као потенцијални хроничитети испитаница укључених у студију, али и патолошких стања која се могу јавити током трудноће, а у циљу добијања што валиднијих резултата и испуњавања циљева студије. Стога, према постојећим сазнањима, ова студија је прва оваква студија спроведена у Србији у популацији здравих трудница порођених вагиналним путем.

Валидацијом и транскulturолошком адаптацијом УФАТ – СРБ добијена су психометријска својства добрих карактеристика, те се УФАТ – СРБ може препоручити као алат за процену нивоа ФА током трудноће у популацији трудница Републике Србије.

Коришћењем *КМО* статистике, максимизирање варијанси факторских оптерећења између свих варијабли упитника и на свакој од оса ортогоналне ротације омогућено је применом такозване *varimax* ротације с *Kaiser*-овом нормализацијом, те је добијена шестофакторска структура УФАТ – СРБ у погледу врсте активности, која је веома слична оригиналном упитнику. Зато је шестофакторско решење сматрано погодним за ову студију примарно због процењене адекватности величине узорка и доказане подобности података студије. Корелацијом вредности *КМО* показатеља адекватности узорковања с резултатима других студија уочено је да је *КМО* показатељ адекватности узорковања у овој студији указивао на вишу вредност у поређењу с подацима из литературе.¹¹³

Упоређивањем резултата других студија уочена је примена других психометријских модела анализе конструктивне валидности и као један од њих наводи се *Rasch*-ов модел. Тако, *Younis* и сар.¹¹⁴ приликом тестирања валидације оригиналне верзије УФАТ показују добру конструктивну валидност с обзиром на то да су сви конструкти били једнодимензионални и добро се уклапали у наведени модел, што потврђује могућност адекватне конструктивне валидности оригиналне верзије упитника.

У овој студији критеријумска валидност анализирана је међусобним корелисањем домена УФАТ – СРБ и ИУФА – ДФ помоћу Спирмановог коефицијента корелације и постигнута је позитивна статистичка значајност у скоро свим доменама поређења. *Çirak Y* и сар.¹¹⁵ анализирали су критеријумску валидност корелисањем УФАТ – турске верзије упитника и ИУФА – ДФ уз праћење броја корака испитаница помоћу педометра, а након превођења и транскulturолошке адаптације оригиналне форме упитника на турски језик. Добијени резултати показали су опсег варирања од средњих до високих вредности Пирсоновог коефицијента корелације, чиме је потврђена адекватна критеријумска валидност УФАТ – турске верзије. Даљом анализом података из литературе уочена је корелација и с кратком формом упитника ИУФА и валидиране и транскulturолошки адаптиране УФАТ – турске верзије упитника, али на популацији трудница оптерећених гестацијским дијабетес мелитусом, где су резултати показали адекватну критеријумску валидност, а међусобним прилагођавањем скорова домена тренутној старости испитиване популације трудница и индексу телесне масе. Добијени резултати указали су на статистички значајну повезаност укупне активности УФАТ – турска верзија и укупних скорова кратке форме ИУФА.¹¹⁶

Анализа интерне конзистентности (поузданости) српске верзије УФАТ учињена је помоћу *Cronbach alpha* коефицијента. *Cronbach alpha* коефицијент за целу скалу износио је 0,69, што је за 0,01 испод прихваљиве границе која износи 0,7.¹¹⁷ Према подацима из литературе, вредност *Cronbach alpha* коефицијента од 0,7 објавила је и студија *Krøner-a* и сар.¹¹⁸ за данску верзију УФАТ.

Зарад подизања вредности *Cronbach alpha* коефицијента било је неопходно израчунати вредност која би се добила када би се појединачна питања избрисала са скале. Уклањање било којег питања осим питања 32 доводило би до снижавања вредности *Cronbach alpha* коефицијента. То указује да је могуће уклонити само поменуто питање да би се постигла прихватљива укупна вредност *Cronbach alpha* коефицијента изнад успостављеног прага од 0,70. Иако би брисањем питања број 32 вредност *Cronbach alpha* коефицијент била повећана на 0,703, теоретска структура скале не би била побољшана. Поред тога, резултати добијени ЕФА указивали су на то да питање број 32 не би требало да буде одбачено због адекватности релевантног факторског оптерећења с обзиром на то да се факторска оптерећења већа од 0,7 сматрају показатељима веома добро дефинисане структуре података и уједно су циљ сваке факторске анализе.¹¹⁹

Даљом анализом, све поткатогије УФАТ – СРБ ове студије имале су вредности *Cronbach alpha* коефицијената изнад стандардне граничне вредности од 0,75, а највиши добијени коефицијент износио је 0,919 и односи се на активности „Неге”.

*Gardner*¹²⁰ је показао да се скала може састојати од неколико кластера, сачињених од више појединачних питања, од којих сваки процењује посебан фактор, те ће се интерна конзистентност скале доказивати докле год свако од питања уредно корелише са осталим питањима из дате скале.

Према подацима из литературе, вредност *Cronbach alpha* коефицијента зависи и од броја питања која чине дату скалу, те скале с већим бројем питања имају и већу вредност *Cronbach alpha* коефицијента. Подаци из литературе говоре и у прилог томе да сама вредност *Cronbach alpha* коефицијента не даје податак о броју поткатогија у упитнику јер се сам коефицијент може показати високим уколико се комбинују две или више поткатогија с високим вредностима коефицијента.¹²¹ Вредност *Cronbach alpha* коефицијента може бити тешка за интерпретацију пошто зависи и од броја испитаника, разноликости њихових одговора и величине узорка. Дакле, већи узорак од садашњег допринео би повећаној варијабилности у процењеним вредностима коефицијента, као и већој вредности укупног *Cronbach alpha* коефицијента.¹²² Отежано достизање високе вредности укупног *Cronbach alpha* коефицијента дате скале може се објаснити и различитим врстама ФА тестираних у оквиру једног инструмента мерења. Узимајући у обзир све наведено, као и чињеницу да се транскulturолошки адаптиране и валидиране верзије оригиналне верзије овог упитника користе већ деветнаест година, одлучено је да се питање под бројем 32 не уклања из даљег разматрања и анализе. Сходно томе, *Cronbach alpha* коефицијент за целу скалу показао је прихватљиву интерну конзистентност српске верзије УФАТ.

Према светским препорукама,¹¹¹ анализом међупосматрачке поузданости путем интеркласног коефицијента корелације, односно анализом поузданости података ради доказивања тест-ретест стабилности примењених мера, ова студија показала је добру поузданост будући да се интеркласни коефицијент корелације кретао у распону од 0,768 до 0,930. На основу категорије активности, резултати поузданости су сматрани добрим за све категорије активности (изнад 0,75), док су за активности „Неге” износиле 0,930 и сматране одличним према наведеним препорукама.

Уопштено говорећи, упоредном анализом података из литературе може се с правом рећи да су резултати ове студије упоредиви с резултатима других студија, односно транскulturолошким адаптацијама УФАТ других аутора.^{113, 114, 116, 118, 123–132} Такође су у корелацији и с вредностима интеркласних коефицијента корелације студије креирања оригиналне верзије упитника.¹⁰⁰

Према подацима из литературе, високе вредности интеркласног коефицијента корелације према типу ФА биле су повезане претежно са активностима везаним за категорију професионалне делатности испитаница^{100, 116, 126, 130}, активностима везаним за послове у домаћинству^{116, 123, 125, 126} и активностима неге.^{116, 123, 125, 126} *Oviedo-Caro* и сар.¹³⁰ и *Suliga* и сар.¹²⁶ пријавили су највећу вредност интеркласног коефицијента корелације која је износила 0,98 и односила се на активности везане за категорију професионалне делатности. У литератури пријављене ниже вредности интеркласног коефицијента корелације истовремено сугеришући осредњу поузданост, а односиле су се на активности повезане с транспортом^{114, 125, 127, 128, 130, 131} и спортским активностима.^{114, 125, 132} Најнижу вредност интеркласног коефицијента корелације пријавили су *Younis* и сар.¹¹⁴ и она се односила на активности везане за категорију професионалне делатности и износила је 0,15. Нешто вишу вредност интеркласног коефицијента корелације (0,34), али и даље у рангу слабе поузданости, пријавили су у својој студији *Xiang* и сар.¹²⁹ за активност спорта/вежбања.

Вредност интеркласног коефицијента корелације везаног за категорију професионалне делатности у овој студији указује на добру поузданост с обзиром да је износио 0,815. Податак о доброј поузданости категорије професионалне делатности пријављен је и у студијама спроведеним на трудницама из Португалије, Пољске, Ирана, Турске, Француске, Кине и Вијетнама.^{113, 123, 127-130, 132} Више вредности интеркласног коефицијента корелације, а које припадају категорији одличне поузданости за наведену категорију активности пријављене су у студијама спроведеним на испитаницама Сједињених Америчких Држава и Шпаније^{100, 130}. Вредности које указују на умерену поузданост пријављене су у студијама спроведеним у Јапану и Данској,^{118, 129} док је слаба поузданост пријављена у студији спроведеној у Саудијској Арабији.¹¹⁴

Интеркласни коефицијент корелације за категорију транспорта у овој студији указује на добру поузданост с обзиром на вредност резултата коефицијента интеркласне корелације који је износио 0,773. Овом вредношћу може се указати на категорију активности која је променљива током трудноће, што даље имплицира потенцијално ниже вредности интеркласног коефицијента корелације у поновном тестирању. То се може објаснити чињеницом да труднице имају планиране посете лекару које могу променити њихово свакодневно понашање везано за ову категорију активности, посебно у раном и касном трећем триместру. Податак о доброј поузданости категорије транспорта пријављен је и у студијама спроведеним на трудницама популације Турске и Данске.^{116, 118} Више вредности интеркласног коефицијента корелације, а које припадају категорији одличне поузданости за наведену категорију активности пријављене су у студији спроведеној на испитаницама Пољске.¹²⁶ Вредности које указују на умерену поузданост пријављене су у студијама у Саудијској Арабији, Француској, Шпанији и Јапану,^{114, 129-131} док слаба поузданост није пријављена ни у једној од до сада спроведених студија за ову категорију активности.

Надаље, вредност интеркласног коефицијента корелације везаног за категорију спорта/вежбања у овој студији указује на добру поузданост с обзиром на његову вредност која је износила 0,841. Податак о доброј поузданости категорије спорта/вежбања пријављен је и у студијама спроведеним на трудницама Данске, Пољске, Турске, Француске, Ирана, као и у оригиналној верзији упитника.^{100, 113, 116, 118, 126, 127, 131} Више вредности интеркласног коефицијента корелације, а које припадају категорији одличне поузданости за наведену категорију активности пријављене су у студијама спроведеним на испитаницама Вијетнама и Шпаније,^{123, 130} вредности које указују на умерену поузданост пријављене су у студијама спроведеним у Јапану, Саудијској Арабији и Португалији,^{114, 129, 132} док је слаба поузданост пријављена у студији спроведеној у Кини.¹²⁹

Вредност интеркласног коефицијента корелације везаног за категорију послова везаних за домаћинство у овој студији указује на добру поузданост с обзиром на вредност интеркласног коефицијента корелације који је износио 0,768. Податак о доброј поузданости категорије послова везаних за домаћинство пријављен је и у студијама спроведеним на

трудницама Саудијске Арабије, Пољске, Ирана, Турске, Француске, Шпаније, Данске, као и у оригиналној верзији упитника.^{100, 113, 114, 118, 127, 128, 130, 131} Више вредности интеркласног коефицијента корелације, а које припадају категорији одличне поузданости за наведену категорију активности пријављене су у студијама спроведеним на испитаницама Вијетнама и Јапана.^{123, 125} Вредност која указује на умерену поузданост пријављена је у студији спроведеној у Кини¹²⁹, док слаба поузданост није пријављена ни у једној од до сада спроведених студија за ову категорију активности.

Вредност интеркласног коефицијента корелације везаног за категорију неактивности у овој студији указује на добру поузданост с обзиром на вредност резултата коефицијента интеркласне корелације који је износио 0,798. Податак о доброј поузданости категорије неактивности пријављен је и у студијама спроведеним на трудницама Шпаније и Јапана.^{125, 130} Више вредности интеркласног коефицијента корелације, а које припадају категорији одличне поузданости за наведену категорију активности пријављене су у студији спроведеној на испитаницама Ирана,¹¹³ док вредности које указују на умерену и слабу поузданост нису пријављене ни у једној од до сада спроведених студија за ову категорију активности.

На крају, вредност интеркласног коефицијента корелације везаног за категорију неге у овој студији указивао је на одличну поузданост с обзиром на вредност резултата коефицијента интеркласне корелације који је износио 0,930. Овај резултат је очекиван будући да ова поткатегорија обухвата активности који могу бити конзистентне током времена упркос трудноћи, те се ова активност може сматрати рутинском. Податак о одличној поузданости категорије неге пријављен и у студијама спроведеним на трудницама Турске, Пољске, Јапана и Вијетнама.^{123, 125, 126, 116} Ниже вредности интеркласног коефицијента корелације, а које припадају категорији добре поузданости за наведену категорију активности пријављене су у студијама спроведеним на испитаницама Португалије, Француске, Шпаније и Сједињених Америчких Држава.^{100, 130–132} Вредности које указују на умерену поузданост пријављене су у студијама спроведеним у Кини и Ирану,^{113, 129} док вредности које указују на умерену и слабу поузданост нису пријављене ни у једној од до сада спроведених студија за ову категорију активности.

Анализом података из литературе види се да су и други аутори пријављивали добру и одличну поузданост података добијених доказивањем тест-ретест стабилности примењених мера приликом валидације и културолошке адаптације УФАТ. Вредности интеркласног коефицијента корелације, у погледу различитих категорија активности, у студији *Suliga* и сар.¹²⁶ кретале су се у распону од 0,89 до 0,98; у студији *Audin* и сар.¹¹⁶ у распону од 0,770 до 0,959, у студији *Ota* и сар.¹²³ у распону од 0,90 до 0,93, у студији *Chasan-Taber* и сар.¹⁰⁰ у распону од 0,83 до 0,93.

С обзиром на то да су резултати скорова ФА процењивани путем упитника, старост, образовни статус, занимање и социоекономски ниво испитаница су били у великој мери повезани с начином интерпретације и самих одговора на постављена питања. Образованост и факултетска диплома били су међу факторима који подстичу жене да усвоје здравији начин живота и да се баве ФА.

Анализом података ове студије уочено је да је вредност скорa укупне ФА УФАТ – СРБ била већа од скорова укупне ФА других аутора.^{100, 114, 124, 125}

Уопштено говорећи, постулати културолошких норми и очекивања често доводе до уобличавања и стварања општеприхваћеног мишљења у популацији жена током трудноће, а у вези са ставовима о сопственом физичком изгледу. Поред тога, одређени стадијуми трудноће могу бити повезани са специфичним препрекама које могу онемогућити бављење ФА, било да је реч о апсолутним и релативним контраиндикацијама или пак о самом страху мајке за живот плода, тј. ембриона или фетуса, а у зависности од гестационе старости истог.

Субјективни осећај мајке се манифестује већом сигурношћу у погледу сопственог здравља на крају првог и почетку другог триместра трудноће, а из чега проистиче повећање нивоа укупне ФА мајке као субјекта истраживања, односно пацијента у пракси. Подаци из литературе и потврђују ову тврдњу, односно акцентују субјективни осећај повећане

комфорности у другом триместру трудноће када се жене осећају енергичније и добијају жељу да буду физички активне.⁴⁰ Као што је већ наведено, главна брига труднице у раним фазама трудноће је плод у развоју. Међутим, даљим напредовањем трудноће, жена постаје свесна многих предности које јој бављење ФА може пружити и почиње да тежи физичком и менталном благостању током периода трудноће, током порођаја и постпарталног периода.¹³³

Просечна старост испитиване популације може бити још један од разлога за већу вредност укупног скорa ФА у поређењу с другим студијама. Сходно свему наведеном, вредности укупних скорова ФА у нашој земљи могу се приписати и високом нивоу образовања студијске популације и већој свести о важности одржавања здравог начина живота током трудноће испитиване групе трудница. Већи проценат испитаница у овој студији имао је више или високо образовање. Претрагом литературе и у складу с тим може се рећи да постоји вероватноћа да већи проценат испитаница чине особе које поседују знања о претраживању доступних ресурса и које су свесније нивоа своје ФА уопштено говорећи, али превасходно током трудноће.¹¹⁸

Компаративном анализом података утврђено је да су скорови које се односе на активности благог и умереног интензитета у овој студији виши него у студији спроведеној у Сједињеним Америчким Државама, док је медијана активности високог интензитета била у складу с налазима студија Сједињених Америчких Држава, Јапана, Вијетнама, Кине, Саудијске Арабије и Јужне Кореје.^{100, 114, 123–125, 129} Овакви резултати могу се објаснити тиме да жене мењају интензитет и врсту својих свакодневних активности у трудноћи, посебно у каснијим фазама трудноће, што се може одразити на ниже резултате скорова активности високог интензитета, али и спортско-рекреативних активности уколико је фокус на врсти ФА коју трудница обавља. Предоминација активности слабог и умереног интензитета, као и претежност категорије активности у домаћинству и нези може се објаснити одабиром мање до средње захтевних активности током трудноће, а зарад компензације повећаних вредности базалне енергијске потрошње. Конкретно, труднице у овој студији су највише времена проводиле радећи кућне послове, обављајући негу и пословно се ангажујући, док су активности везане за транспорт и неактивност биле мање заступљене. С обзиром на то да је 44,8% од укупног броја испитаница већ имао један порођај, кућне активности су углавном предоминантна активност у групи жена које имају породицу с једним дететом и више деце у истом домаћинству, а разлог томе су бројне кућне обавезе и брига о породици. Надаље, како је у овој студији 92,4% свих испитаница било запослено, и како је просечна старост мајки износила 29,5 година живота и представљала још један од фактора које утичу на обрасце ФА, може се претпоставити да постоји тенденција да се професионалне активности повећавају с повећањем година живота, што се може објаснити и највероватнијим повећањем професионалних обавеза и одговорности испитаница.

Медијана за категорију спорта/вежбања била је компаративна с резултатима других студија које су показале да је количина енергије коју труднице троше током бављења спортом и вежбања релативно скромна.^{100, 118, 123–126, 129, 130}

Наведено се може објаснити тиме да су испитанице ове студије биле у последњем триместру трудноће, као и да су се, припремајући се за порођај, бавиле активностима које троше мање енергије, а кроз настављање обављања дневних, односно рутинских активности.

Претраживањем по литератури примећен је и пад скорова у категорији активности „Спорт/вежбање“, односно активности високог интензитета с напредовањем старости трудноће.¹¹⁶ Поред тога, добијени нижи скорови који се односе на категорију активности „Спорт/вежбање“ током трудноће могу се приписати и предрасудама, те последиčnoј смањеној покретљивости током последњег триместра трудноће, као и забринутости због потенцијалних незгода које би се могле догодити током извођења ове категорије ФА.¹³⁴

Даљом анализом литературних података потврђује се ова тврдња, те се подаци о ниским вредностима скорова активности из категорије „Спорт/вежбање“ могу објаснити и недостатком информација и уобичајеним заблудама о вежбању и бављењу спортом током трудноће.^{114, 125, 135}

Узевши у разматрање категорију седентарне активности, у овој студији је показана скоро три пута мања вредност скорa наведене активности у односу на студију Сједињених Америчких Држава.¹⁰⁰

Током попуњавања упитника испитанице су наишле на питања о процени ФА ниског интензитета, па некада нису биле у могућности да објективно процене тежину појединих активности које потпадају под наведену категорију. Активности које укључују лаке послове сређивања и чишћења куће, бриге о детету или животињи бивају процењене као свакодневне, односно рутинске активности/навике, те често бивају занемарене као вид ФА уопште.¹³⁶ Наведени резултати ове студије могу бити објашњени и тиме да је нешто више од половине испитаница ове студије било у првој трудноћи. Како први сусрет с трудноћом повећава бригу, неизвесност, напетост и анксиозност будућих мајки, он доприноси и повећаној примени традиционалних, устоличених схватања. У нашем народу постоји чврсто културолошко уверење да би жене током трудноће требало да рекреативно ходају сваки дан, без повећаног ангажмана у категоријама ФА вишег ступња интензитета. *Zhang* и сар.¹³⁷ пријавили су да је споро ходање најпопуларнија активност категорије „Спорт/вежбање“ међу трудницама у Кини и да седентарне активности или активности ниског интензитета чине 80% њихове укупне потрошње енергије.

Анализом података из литературе уочава се тренд повећања броја студија које се баве утицајем ФА на исход вагиналног порођаја и учесталост акушерских компликација том приликом. Доста пажње се посвећује акушерским лацерацијама насталим било спонтано, било јатрогено приликом порођаја, с обзиром на то да због њих може доћи до дуготрајних и онеспособљавајућих последица непосредно након порођаја, и самим тим компликовања и продужења периода опоравка породиље, али и у каснијем периоду живота жене.¹³⁸

У погледу етничких разлика, до сада публиковане студије указују на јасне интерконтиненталне разлике. Тако су *Dietz* и сар.¹³⁹ показали да испитанице припаднице монголоидне групације које нису рађале имају мању покретљивост и адаптабилност карлице у поређењу са испитаницама припадницама кавказоида.

Студија *Van Der Walt* и сар.¹⁴⁰ покалала је да жене које припадају негроидима имају јаче мишиће карличног дна од жена пореклом из Азије и Европе, односно од припадница монголоида и кавказоида.

Yang и сар.¹⁴¹ у својој студији наводе да испитанице кинеске националности имају већи број мишићних влакана у пубококцигеалном мишићу од испитаница припадница држава европског континента.

Пријављено је да вежбање пре порођаја повећава контрактилност и флексибилност мишића.¹⁴² У литератури се наводи да су жене које су више бавиле ФА током раног периода трудноће пријавиле мање непријатних сензација касније током трудноће.¹⁴³ Метаанализа *Poyatos-León* и сар.¹⁴⁴ пружа доказе да редовно спровођење ФА незнатно повећава учесталост природног порођаја и да она, када се изводи током другог и трећег триместра, смањује стопу порођаја царским резом и стога се препоручује свим здравим трудницама. Фокусирањем на свакодневно упражњавање ФА током трудноће, а посебно у периоду касне трудноће, примећено је да спровођење ФА опада како трудноћа напредује.¹⁴⁵

У погледу утицаја ФА, у студијама се наводи да лоша физичка кондиција мајке може смањити јачину напињања породиље кроз недостатак издржљивости снага трбушне мускулатуре приликом експулзионе фазе порођаја, односно довести до продужења друге фаза порођаја, а што је индиректно повезано и с већим ризиком од појаве лацерација перинеума.¹⁴⁶⁻¹⁴⁸ Физичка неактивност може бити повезана са слабијом функцијом мишића подизача карличног дна што последично доводи до неадекватне унутрашње ротације, а такође, и продужене друге фазе порођаја.¹⁴⁹

Анализом података ове студије није утврђена статистички значајна разлика у трајању порођаја и настанка повреда меких порођајних путева. Трајање порођаја је било знатно краће код испитаница које су имале више скорове у доменима „Укупна активност (ФА слабог

интензитета и изнад)⁶⁴ и „Домаћинство/нега“ УФАТ – СРБ. Међутим, бављење ФА током трудноће није показало независну повезаност с дужином трајања порођаја ни код испитаница прворотки, а ни вишеротки.

Davenport и сар.⁶⁵ у свом систематском прегледу и метаанализи наводе да бављење ФА не доприноси смањењу укупног трајања порођаја. С обзиром на то да прва фаза порођаја чини и највећи део његовог укупног трајања, вољна контракција трбушне мускулатуре током ове фазе је контраиндикована. Анализом литературних података уочава се да свакодневна ФА труднице током трудноће у мањој мери утиче на време укупног трајања порођаја.¹⁵⁰

Супротно од наведеног, *Du* и сар.¹⁵¹ и *Schreiner* и сар.¹⁵² наводе да бављење ФА ефикасно утиче на смањење укупног трајања порођаја. *Davenport* и сар.⁶⁵ укључили су укупно три студије, *Du* и сар.¹⁵¹ укупно шест, док *Schreiner* и сар.¹⁵² две рандомизоване контролисане студије у своју анализу. Наведене разлике могу бити последица чињенице да ниједна од наведених студија није укључила све до сада објављене рандомизоване контролисане студије које се баве анализом укупне дужине трајања порођаја.

Masoud и сар.¹⁵³ у објављеном систематском прегледу и метаанализи укључили су у анализу дванаест рандомизованих контролисаних студија које су извештавале о укупном трајању порођаја. У наведеној студији показано је да антенаталне вежбе могу скратити трајање друге фазе порођаја с јасним етничким разликама. Конкретније, наводи се ефикасно и значајно скраћење трајања прве и друге фазе у Кини и земљама Западне Азије, али без већег ефекта у земљама Европе и у Бразилу. Надаље, публикована метаанализа *Masoud* и сар.¹⁵³ показала је да вежбање скрађује трајање друге фазе порођаја за седамнаест минута у региону Кине, за два минута у Западној Азији, а није делотворно у Европи или Бразилу. Такође, у наведеној студији се наводи да вежбање не смањује учесталост јављања лацерација перинеума и број захтева за епидуралном аналгезијом од стране испитаница током порођаја. Публиковане студије указују на податак да су и старост мајке, паритет и ИТМ значајно повезани с трајањем порођаја.^{154, 155}

У циљу убрзања и успостављања регуларних контракција амниотомија се спроводи у свакодневној акушерској пракси. *Smyth* и сар.¹⁵⁶ у свом систематском прегледу у анализу су укључили 15 рандомизованих контролисаних студија са 5583 испитанице, а зарад компарације исхода порођаја у случају спровођења амниотомије и њеног неспровођења. Анализом укупно пет рандомизованих контролисаних студија, са укупним бројем испитаница који је износио 1127, показано је да нема статистички значајног скраћења прве фазе порођаја након спроведене амниотомије. Такође, појединачном анализом поткатогија испитаница, односно прворотки и вишеротки, није показана статистичка значајност у скраћењу прве фазе порођаја. Анализом трајања друге фазе порођаја у минутима наводи се да је укупно осам рандомизованих контролисаних студија известило о овом исходу са укупно 1927 испитаница укључених у анализу. Анализа је показала да нема статистички значајног скраћења друге фазе порођаја након спроведене амниотомије. При појединачној анализи испитаница категоризованих као прворотке и вишеротке, показана је статистичка значајност у скраћењу друге фазе порођаја у категорији прворотки код којих је начињена амниотомија, док у категорији вишеротки, а код којих је начињена амниотомија, није било статистичке значајности.

Szumilewicz и сар.¹⁵⁷ у својој студији наводе постојање оскудних података о повезаности пренаталне ФА и потребе за амниотомијом. *Clapp* и сар.¹⁵⁸ наводе да је учесталост артефицијалне руптуре плодних овојака статистички значајно нижа у групи испитаница које су се бавиле ФА током трудноће у поређењу с контролном групом.

У погледу испитивања бављења ФА, а посматрано кроз категорије испитаница које су чиниле прворотке и вишеротке, у овој студији је уочено да су испитанице које су припадале категорији вишеротки биле значајно физички активније током трудноће, што се објашњава значајно вишим појединим вредностима скорова УФАТ – СРБ. Конкретно, вишеротке су имале значајно виши „Укупан скор“, „Укупну активност (ФА слабог интензитета и изнад)“, али и скорове активности поткатогија слабог интензитета и умереног интензитета, као и скорове у доменима везаним за активности у „Домаћинству/нези“. Код вишеротки су уочени

и значајно нижи скорови у поткатегоријама седентарне активности и „Неактивности“ у односу на категорију испитаница коју су чиниле прворотке, а у зависности од интензитета и типа ФА.

Kondo и сар.¹⁵⁹ у својој студији указују да је у популацији вишеротки ФА уобичајена у касном периоду трудноће и доприноси скраћивању друге фазе порођаја, али без утицаја на укупно трајање порођаја и његову прву фазу. Исти аутори наводе да код прворотки није примећена статистички значајна разлика у трајању друге фазе порођаја, а као потенцијални разлог се наводи недостатак свакодневне ФА која се односи на активности везане за бригу о деци. Код прворотки се и наводи да на трајање порођаја већи утицај може имати и отпор меких порођајних путева у корелацији са експулзивним силама током друге фазе порођаја.

Fumie и сар.¹⁶⁰ у својој студији наводе да је проценат вишеротки које су се активно бавиле ФА током трудноће био је веома мали због времена посвећеном бризи о деци. *Melzer* и сар.¹⁶¹ су пријавили да су жене које су током касне трудноће спроводиле 30 или више минута умерене ФА током дана имале бољу кардиоваскуларну кондицију и доживеле краћу другу фазу порођаја у поређењу са онима које су мање од 30 минута дневно спроводиле умерену ФА.

Clarke и сар.¹⁴⁵ у својој студији сугеришу да је саветовање вишеротки да одржавају високе нивое ФА током касне трудноће дало добре резултате током порођаја и повољан исход порођаја.

Примена акушерских операција представља свакодневну праксу гинеколога-акушера у установама секундарног и терцијарног типа, а протоколи за њихово спровођење су јасно дефинисани.¹⁴⁹ У овој студији показано је да су испитанице које су биле физички активне у трудноћи с вишим укупним скоровима на УФАТ – СРБ, вишим скоровима ФА категорисане према интензитету, и то поткатегорија слабог и умереног интензитета и вишим скором домена „Домаћинство/нега“ ФА категорисане према типу, биле значајно ређе подвргнуте епизиотомији. Руптура грлића била је значајно ређа код испитаница које су имале значајно виши скор у домену „Домаћинство/нега“ и нижи скор у домену „Посао“. Руптура перинеума била је значајно ређа код трудница које су имале значајно ниже укупне скорове у УФАТ– СРБ, нижи скор у домену „Домаћинство/нега“ и нижи скор у поткатегорији ФА умереног интензитета. Руптура мукозе вагине била је значајно ређа код трудница које су имале значајно виши скор у домену „Спорт/вежбање“ УФАТ – СРБ.

Категоризацијом испитаница на групу коју су чиниле прворотке и групу коју су чиниле вишеротке показано је да су епизиотомија и руптура грлића значајно чешће код прворотки него код вишеротки, док је руптура перинеума значајно чешћа код вишеротки.

Након спроведене регресионе анализе међу испитаницама у категорији прворотки, уочена је значајна независна повезаност између укупних скорова УФАТ – СРБ, домена „Домаћинство/нега“ и „Посао“ и поткатегорије ФА слабог интензитета и учесталости спровођења епизиотомије. Независна повезаност је показана и између ФА слабог интензитета и учесталости спровођења епизиотомије у категорији испитаница вишеротки. Наведеном анализом није уочена независна повезаност између учесталости руптуре грлића и бављења ФА током трудноће у категорији испитаница прворотки, али је уочена значајна независна повезаност између учесталости руптуре грлића и бављења ФА високог интензитета и спортом у групи испитаница вишеротки. Такође, бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на учесталост руптуре мукозе вагине код прворотки, али је уочена значајна независна повезаност између укупних скорова УФАТ – СРБ и учесталости руптуре мукозе вагине код вишеротки.

Познато је да приликом вагиналног порођаја, услед сила растезања, може доћи до различитог степена оштећења неуромишићног и везивног ткива карличног дна, од чега даље зависи и последична појава уринарне и/или фекалне инконтиненције у каснијем периоду живота. Рутинска медиолатерална епизиотомија, као најчешће примењивана акушерска операција, не спречава уринарну инконтиненцију и тежих лацерација перинеума, док селективна епизиотимија средишње линије повећава ризик од настанка лацерација трећег и четвртог степена, што може довести до последичне фекалне инконтиненције.¹⁶²⁻¹⁶⁷ У литератури се наводи као један од најјачих предиктора за настанак лацерација перинеума

трећег и четвртог степена чињеница да су испитанице имале знатно мањи број трудноћа и порођаја него жене без лацерација током вагиналног порођаја.¹⁶⁸ С друге стране, смањење учесталости спровођења медиолатералне и епизиотомије средишње линије доводи до повећања учесталости вагинално-лабијалних лацерација.^{163, 166, 167, 169, 170}

Clapp и сар.¹⁵⁸ наводе да је спровођење рутинске епизиотомије значајно мање у групи испитаница које су вежбале током трудноће. *Melzer* и сар.¹⁶¹ нису пријавили статистички значајне разлике при спровођењу епизиотомије и настанка лацерације перинеума између активних и неактивних жена.

Voldner и сар.¹³⁸ у својој студији указали су да је учесталост настанка перинеалних лацерација трећег и четвртог степена била статистички значајно повезана с прегестацијском физичком неактивношћу, за коју се наводи да представља независтан фактор. Између осталог, *Mørkved* и сар.¹⁷¹ пријавили су да тренирање мишића карличног дна повећава целокупну снагу мишића карличног дна у погледу превенције уринарне инконтиненције.

Valgesoo и *Linkberg*¹⁷² са циљем да испитају да ли и како различите врсте ФА пре порођаја утичу на исход трудноће уочили су да спровођење посебно структурисаних пренаталних вежби за труднице под супервизијом стручног лица смањују учесталост лацерација током порођаја.

Ghodsi и сар.¹⁷³ указали су на то да су пренаталне вежбе засноване на актуелним смерницама, да су их испитанице спроводиле у својим домовима након првог тренинга под супервизијом стручног лица, и да не повећавају ризик од настанка интрапарталне трауме перинеума. *Salvesen* и *Mørkved*¹⁴² у својој студији испитивали су ефикасност спровођења посебно структурисаних пренаталних вежби за труднице усмерених специјално на мишиће карличног дна, а спроведених између 20. и 36. недеље гестације испитаница ($N = 301$), насумично распоређених у две групе (групу која је вежбала = 148 и групу која није = 153). Утврдили су да је епизиотомија била знатно ређа у групи испитаница које су спроводиле структурисане пренаталне вежбе за труднице усмерене специјално на мишиће карличног дна, док статистичких разлика није било у погледу ризика од појаве лацерација перинеума трећег или четвртог степена.

И у другим студијама се наводи да спровођење структурисаних пренаталних вежби за труднице усмерених специјално на мишиће карличног дна не утиче ни на стопу спровођења епизиотомије, као ни на појаву лацерација перинеума.¹⁷⁴⁻¹⁷⁶

Uccella и сар.¹⁷⁷ у својој студији оповргли су своју радну хипотезу да је карлично дно подвргнуто тоничним, редовним вежбама с последицим настанком дебљих мишићних влакна предиспонирано и у већем ризику од настанка интрапарталне трауме перинеума. Наведени аутори нису пронашли статистички значајну корелацију између интензивног бављења спортским активностима, односно вежбања пре трудноће при настанку ризика од спровођења епизиотомије и настанка лацерације перинеума. Напротив, наставак спровођења ФА током трудноће, а посебно оних вежби које захватају мишиће карличног дна, наводи се као независни фактор повезан с већом инциденцијом очуваног перинеума током порођаја. Стога, у литератури се наводи да бављење ФА, односно вежбама оптерећења мишића карличног дна може повећати еластичност овог анатомског региона с бољим исходима самог чина порођаја, а посебно у време проласка главице плода кроз меки део порођајног канала мајке.^{177, 178} Такође, *Uccella* и сар.¹⁷⁷ у својој студији наводе и да исход порођаја посматран кроз интактан перинеум није под утицајем степена, односно нивоа ФА пре трудноће. Штавише, значајно повећање учесталости интактне перинеалне регије описано је у групи испитаница које су наставиле да се баве редовним вежбањем мишића карличног дна током трудноће.

Последњих година се широко расправља о утицају ФА на исход трудноће. *Barakat* и сар.¹⁷⁹⁻¹⁸¹ у својим студијама наводе да ФА има бројне предности за мајку, повезана је с бољим исходом трудноће и снижава ризике од матерналних и феталних компликација.¹⁸² *Clapp* и сар.¹⁵⁸ наводе да бављење ФА током трудноће може представљати један од механизма за побољшање функционалног капацитета постељице, у смислу подстицања постељичне циркулације, респираторне и нутритивне функције постељице, а самим тим повољно утиче и

на развој плода. Стога, зарад постизања позитивног стимулативног ефекта на функцију постељице неопходно је редовно спроводити вежбе одговарајућег интензитета током целе трудноће.

Иако ће већина трудноћа резултирати најповољнијим исходом, односно спонтаним вагиналним порођајем, под неким околностима је потребна додатна помоћ при самом чину порођаја, а превасходно се под наведеним мисли на оперативно завршавање вагиналног порођаја. Наведене процедуре могу укључивати завршавање порођаја уз употребу вакуума и/или форцепса, као и порођај царским резом.¹⁸³ Ови поступци су уведени у акушерску праксу да би се сачували живот и здравље мајке и плода приликом настанка акушерских компликација у случају почетно спонтаног, некомпикованог вагиналног порођаја. Међутим, наведене процедуре носе и значајан ризик од многих матерналних и неонаталних компликација. Царски рез носи значајне здравствене ризике, укључујући повећану инциденцију постпарталне хистеректомије, постоперативног стварања прираслица с консекутивним илеусом, као и потенцијалне проблеме са имплантацијом постељице у будућим трудноћама, али и повећан ризик од респираторног дистрес-синдрома новорођенчета.¹⁶² У литератури се наводи и да вежбање смањује вероватноћу оперативног завршавања вагиналног порођаја за 24 %.⁶⁵

Cheng и сар.¹⁴⁷ и *Allen* и сар.¹⁸⁴ наводе да су посебно повећани ризици од оперативног завршавања вагиналног порођаја и последичних, потенцијалних постпорођајних компликација код мајки и неонатуса након продужене друге фазе порођаја. Као потенцијални матернални морбидитет наводе се: инфекција, траума меких порођајних путева, постпорођајно крварење, то јест, крварење у трећем и четвртом порођајном добу, пуерперална фебрилност, појава симптома постпарталне депресије и краткорочни и дугорочни морбидитет мајки услед повреде карличног дна. Неонатални морбидитет укључује низак Апгар скор у петом минути након порођаја, као и пријем неонатуса у јединицу интензивне неге. Стога данас постоји висок ниво свести о потенцијалним ризицима од смртности новорођенчади као последице интракранијалног крварења, као и о потенцијалним неуроразвојним потешкоћама неонатуса након оперативног завршавања вагиналног порођаја.¹⁴⁹

Детаљном анализом података из литературе уочавају се контрадикторни подаци у погледу утицаја ФА на ментално здравље жена пре, током и након трудноће. Публикован је значајан број студија које анализирају утицај ФА на појаву симптома хроничног умора, поремећаја обрасца спавања, анксиозности, антепарталне и постпарталне депресије, али и на појаву симптома депресије током целог трајања трудноће.

Перцепција трудноће и периода пуерперијума од стране жене заједно с физиолошким променама које се дешавају у организму након порођаја, као и бројни фактори ризика који се наводе у литератури могу допринети настанку емоционалних поремећаја у постпарталном периоду. Сходно томе, може се констатовати да емоционално стање жена у постпарталном периоду индиректно зависи од личних сазнања о потенцијално стресним моментима, односно периодима које су претходили или тек предстоје, као што су трудноћа, порођај и пуерперијум.¹⁸⁵

Јасно је да брига око новорођенчета захтева изузетан и физички и психички напор. У периоду непосредно по рођењу детета неопходно је уоброчити новорођенче или одржавати подој на захтев, а у зависности од типа исхране детета, што изискује адекватно праћење и ослушкивање дечјих потреба, посебно уколико постоје неправилности у обрасцу спавања и сатница још није успостављена.^{186, 187}

У свим културама постпартална депресија се сматра озбиљним проблемом, а погађа око 10 до 15% жена у неком специфичном моменту у години након порођаја.^{107, 188} Према резултатима ове студије, преваленција депресивне симптоматологије испитаница укључених у студију износила је 10,5%. Подаци из литературе извештавају о веома дивергентним резултатима у погледу инциденције постпарталне депресије, са стопама у распону од 7 до 20%,¹⁸⁹ чак и до 60%.¹⁹⁰ Увиђа се и различита преваленција депресивне симптоматологије у зависности од земље, аутора и врсте спроведене студије. Пријављено је да се приближно 800.000 жена породи у току једне године у Великој Британији, а преваленција постпарталне

депресије износи око 10–15%, што указује да у просеку 80–120.000 жена може развити симптоме постпарталне депресије сваке године.¹⁹¹, *Bennett* и сар.¹⁹² пријавили су преваленцију депресивне симптоматологије од 7,4, 12,8 и 12% током првог, другог и трећег триместра трудноће. *Josefsson* и сар.¹⁹³ у својој студији испитивали су појаву депресивне симптоматологије пред крај трудноће и пријавили преваленцију од 17%, а такође уочили да се преваленција смањила на 13% за шест до осам недеља након порођаја. *Evans* и сар.¹⁹⁴ у својој лонгитудиналној студији пратили су групу жена од периода трудноће до постпарталног периода и пријавили да је преваленција депресивне симптоматологије била скоро иста током ова два наведена периода. *Rahman* и сар.¹⁹⁵ утврдили су да је преко једне четвртине мајки из руралних подручја, као и из мањих округа, пријавило да пати од депресивне симптоматологије непосредно пре и после порођаја, док су у Јапану *Ishikawa* и сар.¹⁹⁶ указали на податак од 32% жена које су имале скор већи од 9 на ЕПСД скали током порођаја и постпарталног периода. У овој студији проценат жена које су имале скор већи од 8 на ЕПСД износио је 14,3%. Надаље, студија коју су у Турској спровели *Aydin* и сар.¹⁹⁷ обухватила је испитанице месец дана до 12 месеци након порођаја и утврђена је преваленција постпарталне депресије код чак 40,1% испитаница. *Pocan* и сар.¹⁹⁸ указали су на преваленцију која је износила 28,9% код жена 4 до 6 недеља после порођаја. *Murray* и сар.¹⁹⁹ утврдили су преваленцију постпарталне депресије од 18,1% у групи жена 4 недеље до 6 месеци након порођаја у Вијетнаму. Студије *Fisher* и сар.^{200, 201}, спроведене са испитаницама у периоду од 4 до 6 недеља након порођаја у Хо Ши Мину 2004. године и у северном делу Вијетнама 2010. године указивале су на релативно високе вредности преваленција постпарталне депресије и износиле су 33% и 29,9%. У студији *Van Vo T* и сар.²⁰² помињу се и подаци о високој преваленцији симптома постпарталне депресије на основу ЕПСД скорa (≥ 13) која је износила 19,3% ($n = 116$). Међу 116 испитаница са симптомима постпарталне депресије 37,9% је изјавило да је имало суицидалне мисли у претходних 7 дана. Наведеном студијом показано је и да су испитанице које су вежбале ређе имале постпарталну депресију него оне које нису вежбале. Показано је и да је небављење ФА након порођаја фактор повезан са симптомима постпарталне депресије.

Разлике у преваленцији симптома постпарталне депресије могу се приписати многим факторима. Симптоматологија је повезана с многим економским, културним и социјалним питањима, стога ће студије спроведене у државама с различитим економским, културним и друштвеним склопом имати различите стопе преваленције постпарталне депресије. На резултате студија може утицати и дизајн саме студије, као и период током којег се студија спроводи, били да је то током трудноће и/или постпарталног периода.

Различити придружени фактори могу се приписати појави психопатологије током и након трудноће. У литератури се као најснажнији предиктори постпарталне депресије помињу тешка депресивна епизода у личној анамнези, тежак облик постпарталне депресије у породичној анамнези, предменструални дисфорични поремећај у личној анамнези, високостресни догађаји током трудноће или у раном пуерперијуму, као и низак ниво социјалне подршке у постпарталном периоду.^{203–206} Наводе се и други потенцијални фактори ризика за настанак депресивне симптоматологије, као што су порођај царским резом, већи прираст у телесној тежини током протекле трудноће, повећан ИТМ мајке, мултипаритет, стрес у корелацији с предстојећом негом детета, лоши односи с партнером, лоша социјална подршка и асоцијализација жене у постпарталном периоду, потешкоће у емоционалном прихватању у случају тежег темперамента новорођенчета, непланирана или нежељена трудноћа.^{203, 207–211} У погледу развоја симптома депресивне симптоматологије у овој студијској популацији није показана статистички значајна разлика између испитаница са симптомима постпарталне депресије и без њих, а посматрано зависно од варијабли као што су горе наведене, ИТМ, просечно повећање телесне тежине мајке у трудноћи, али и варијабли као што су запосленост, добри социоекономски услови живота и пребивалишта у урбаној средини. И у литератури се као још један од потенцијалних фактора ризика за појаву симптома постпарталне депресије наводи статус запослености индивидуе. Показане су статистички значајне разлике међу женама које су биле незапослене и ангажоване у пословима у домаћинству и кућној нези у

поређењу са онима које су биле радно ангажоване, а у прилог појави симптома постпарталне депресије. Тако, радна ангажованост се сматра протективним фактором за појаву симптома депресије.²¹² У погледу социоекономског статуса студије су показале инверзну корелацију пријављеног социоекономског статуса жене и појаве симптома постпарталне депресије.²¹³ *Fisher* и сар.²¹⁴ закључују да насиље у породици у одређеном тренутку представља снажан друштвени фактор који је снажно повезан са симптомима постпарталне депресије у земљама с ниским и средњим стандардом. Наведени подаци су у корелацији и с резултатима других студија.^{198, 215}

Као један од фактора ризика за појаву депресивне симптоматологије наводе се и лоши обрасци спавања непосредно пред порођај.²¹⁶ Поремећај у обрасцу спавања након порођаја, а у складу с потребама новорођенчета, додатно доприноси смањењу функционалности током дана код жена у постпарталном периоду.^{217, 218} *Kempler* и сар.²¹⁹ указали су да „утренирана” хигијена спавања у последњем триместру трудноће доводи до нижих скорова постпарталне депресије.

Утицај различитих стресора током постпарталног периода наводи се као потенцијални предиктор појаве симптома постпарталне депресије.¹⁸⁵ Према студији *Stangret* и сар.,²²⁰ жене након похађања припремних медицинских курсева стичу знања о порођају и постају свесније позитивних ефеката ФА током трудноће, више виде рачуна о хигијенском режиму живота и имају веће самопоштовање. *Nakamura* и сар.²²¹ у својој студији потврдили су да похађање и курсева/програма ФА и након трудноће доприноси превазилажењу негативног расположења и превенира симптоме депресије. Наведено потврђују и *Blum* и сар.²²² у својој студији. *Lobel* и сар.²²³ указали су на то да стрес значајно утиче на здравствене навике и понашање, а посебно у перинаталном периоду, те је тада показано да је у корелацији с пушењем, конзумирањем кофеина и нездравом исхраном. Балансирана исхрана, суплементација одговарајућим витаминским комплексима и вежбање редукују стрес. Међутим, *Oechsle* и сар.²²⁴ утврдили су да многим трудницама недостају адекватна знања о препорукама везаним за правилну исхрану, али и о значају бављења ФА. Стога, едукација о здравим животним навикама резултира побољшаним понашањем жене у корист целокупног здравља.²²⁵ Наведено потврђује и студија *Norman* и сарадника.²²⁶

С обзиром на то да је трудноћа сложен временски интервал и за жену и за плод, велике трансформације које се током трудноће дешавају доводе до развоја умора код труднице, а услед повећаних енергетских потреба плода и физиолошког повећања телесне тежине жене током трудноће.²²⁷ У литератури су пријављени многи потенцијални фактори ризика за настанак умора и током постпарталног периода. У публикованим студијама се наводи да старост мајке, број деце у домаћинству, образовни ниво, присуство постпарталних коморбидитета, тип исхране детета, односно прихватање дојења и доступност помоћи током постпарталног периода могу утицати на развој и појаву симптома постпарталног умора.²¹⁷ Дакле, коегзистирајући фактори заједно с хормоналним променама могу ометати ниво спровођења ФА током трудноће, али и у периоду пуерперијума, последично повећавајући ниво умора.²²⁸⁻²³⁰ У студији *Henderson* и сар.²¹⁷ постпартални умор је пријављен код 11,4% жена до три месеца након порођаја и показано је да степен постпарталног умора варира у зависности од година жене, нивоа образовања и прихода. У студији *Baattaiah* и сар.²³¹ приликом самопроцене нивоа умора већина особа женског пола пријављује низак ниво ФА генерално посматрано. Регресионом анализом фокусираном на предикторе примењених нивоа ФА показано је да током постпарталног периода жене пријављују умор у корелацији с дужим трајањем активности повезаних са седењем, и нижим нивоима активности високог и умереног интензитета. Такође, утврђено је да жене које пријављују изузетан умор током постпарталног периода имају и ниже вредности метаболичког еквивалента. Сходно томе, може се рећи да резултати наведене студије потврђују статистички значајну корелацију између тежине умора и нивоа обављане ФА. Постпартални умор се даље, последично, одражава негативно на однос мајке и детета, на активности свакодневног живота и свеукупно благостање и квалитет живота мајке.^{217, 232, 233} Постпартални умор доводи до мањка енергије утичући на бављење ФА и током

слободног времена.^{234, 235} У литератури се наводи да мајка може субјективно доживети физички умор кроз симптоме исцрпљености и летаргије, док емоционални умор доживљава кроз симптоме анксиозности и депресије, а когнитивни умор кроз недостатак интересовања и фокуса.^{236, 237}

Непосредно након порођаја многе жене имају вишак нежељених килограма, али и смањен ниво кондиције.^{238, 239} Подаци из литературе указују да повећање телесне тежине мајке представља субјективно веома лоше емоционално прихватљиву чињеницу.²⁴⁰ Такође, утврђено је да задржавање килограма придодатних телесној тежини мајке током трудноће, а до краја прве године након порођаја, предвиђа прекомерну тежину жене у следећих 15 година.²⁴¹

Познато је да су жене током постпарталног периода подложне многим менталним променама у динамици животног стила. Сходно томе, наведено може утицати и на промену емоционалног одговора жене на проблеме свакодневног живота, што даље може довести до варијација у нивоу расположења жене, али и врло вероватно утицати на развој постпарталне депресије.^{242, 243} Утицај ФА на развој депресивне симптоматологије може се разликовати код жена различитих профила личности, али и у зависности од нивоа стресора и придружених фактора, а који заједно могу допринети њеном развоју. Предности и мане утицаја ФА могу бити различито перципиране у различитим културама. Уопштено, позитивни ефекти вежбања на појаву депресивне симптоматологије су општепознати, али и даље слабо истражени у смислу познавања психолошких и неуробиолошких антидепресивних механизма којима ФА доприноси побољшању акутних и хроничних депресивних стања.^{244–248}

Резултати бројних студија спроведених у циљу корелације између ФА/вежбања у трудноћи и појаве симптома постпарталне депресије су контрадикторни, те директно поређење с другим студијама није у потпуности релевантно. Један број студија наводи постојање инверзне корелације у прилог настанку постпарталне депресије, а услед смањене ФА током трудноће, док други не налазе статистички значајне корелације. Један од потенцијалних разлога непроналажења повезаности између ФА и симптома постпарталне депресије може бити различитост дизајна и протокола студије која се користи за корелацију података, временских оквира праћења испитаница као, на пример, праћење само у једном триместру трудноће, праћење кроз трудноћу, али не и пре трудноће, кратко време праћења пацијенткиња у периоду после порођаја, осипање испитаница током периода праћења.

ФА током постпарталног периода је важан фактор како психосоцијалног благостања, тако и физичког здравља жене.²⁴⁹ Ментално здравље током трудноће и пуерперијума је битна ставка јавноздравственог надзора и јавноздравствених политика и његов значај јасно је наглашен.²⁵⁰

Увидом у систематски преглед *Al-Hazzaa* и сар.²⁵¹ из 2018. године утврђена је висока преваленција неактивности међу особама женског пола. Такође, и други аутори, попут *Bauman* и сар.²⁵² указали су на нижу учесталост ФА жена у односу на мушкарце у студији преваленције анализом података из 20 земаља. У Сједињеним Америчким Државама и Аустралији пријављен је висок проценат жена које не учествују у редовним програмима ФА.^{253, 254} Сходно томе, уочено је да је тенденција физичке неактивности стабилна у различитим периодима живота жене, али с посебним нагласком на пад у постпарталном периоду живота.^{255, 256} И друге студије потврђују ове податке, односно да су жене које су се бавиле активностима умереног интензитета имале мање симптома депресије у поређењу са оним које су биле више седентарне. Такође, у другим студијама се потврђује налаз повезаности ФА са позитивним расположењем, смањењем симптома депресије и већим благостањем.^{257–259} Подаци из литературе указују и на висок ризик од неактивности и смањења утврђених нивоа активности жена након порођаја.²⁵⁵ *Sánchez-Polán* и сар.²⁶⁰ приметили су 16% већу вероватноћу од развоја депресивне симптоматологије код физички неактивних трудница.

Saligheh и сар.²⁶¹ идентификовали су потенцијалне баријере за бављењем ФА, и то као факторе везане за животну средину и факторе који се односе на животне околности самог субјекта, односно мајке. Два најучесталија фактора која се спомињу јесу недостатак времена

и недостатак приступа одговарајућим и специјално опремљеним објектима за вежбање. Наведено може бити последица новонастале ситуације и активности којима жене посвећују већину свог времена током постпарталног периода, а у смислу обезбеђивања адекватне неге и бриге о новорођенчету и осталој деци у породици, усвајањем одговарајућег родитељског понашања и стварања чврстих веза са одојчади.^{234, 262, 263} Сходно томе, ове активности могу скратити слободно време које жена има на располагању за бављењем ФА и самим тим ескалација ризика од потенцијалних психопатолошких стања је очекивана.²⁶⁴ Најчешћа симптоматологија потпада под неорганску психопатологију, односно појаву депресије, анксиозности и незадовољства сопственим изгледом.^{265–272}

Познато је да се током трудноће липиди депонују у организму жене како би се омогућиле адекватне залихе за развој фетуса и касније дојење. Уколико је исхрана жене током трудноће била на завидном нивоу, физиолошки стечене, њене масне залихе могу обезбедити око једне трећине енергије и есенцијалних масних киселина потребних током прва три месеца лактације.^{273–275} У литератури је пријављено да су жене које нису дојиле чешће биле незадовољне сопственим изгледом. Стога се ова чињеница може објаснити тиме да дојење потпомаже враћање фигуре елиминисањем вишка масти накупљене током трудноће у организму мајке.²⁷⁶ У литератури постоје подаци да незадовољство сопственим изгледом пре и током трудноће као посебан фактор ризика може допринети настанку симптома постпарталне депресије.^{271, 277–279} Корелација између настанка симптома постпарталне депресије и незадовољства физичким изгледом описана је у студији *Riquin* и сар.²⁸⁰, *Chan* и сар.²⁷⁷ и *Silveira* и сар.²⁸¹. Друге студије пријављују период трудноће као протективни фактор, тј. период протекције за субјективно незадовољство испитаница сопственим изгледом.²⁸²

Уколико се узме у обзир степен образовања испитаница, у литератури је показано да су жене с нижим нивоом образовања пријављивале мање симптома постпарталне депресије, анксиозности, али и мање незадовољства сопственим изгледом.²⁸³ *Matsumura* и сар.²⁸⁴ указали су на супротност од наведеног, али се овај резултат сматрао slabим након употребе различитих метода регресионе анализе.

Моделом бинарне логистичке регресије, узимајући постпарталну депресију као зависну варијаблу, закључује се да је старост протективни фактор у настанку постпарталне депресије. Што је жена старија, ризик од постпарталне депресије је мањи. Такође, социоекономски услови испитанице, односно њен приход, сматрају се протективним фактором.²⁸⁵

DiPietro и сар.⁵³ указали су на јаке доказе у корист ФА умереног интензитета и корелације ФА са смањењем ризика од прекомерног повећања телесне тежине, појаве гестационог дијабетес мелитуса и симптома постпарталне депресије. Поред незадовољства сопственим изгледом, у литератури је пријављен и податак да су жене без задовољавајуће подршке партнера имале више скорове у прилог постојању депресивне симптоматологије.²⁸⁶

У метаанализи *Xi* и сар.²⁸⁷ која је обухватила 27 оригиналних чланака и 532.630 жена констатовано је да је порођај царским резом повећавао ризик од депресивне симптоматологије. И у другим студијама се наводи да је порођај царским резом повезан с ризиком од симптома постпарталне депресије у раном постпарталном периоду, али и с незадовољством сопственим изгледом.^{207–209, 288, 289} Супротно томе, неке студије демантују ове резултате.^{290–295} *Petrosyan* и сар.²⁹⁶ показали су да је у случају царског реза већи број жена са симптомима постпарталне депресије био млађи од 25 година. У конзистенцији с наведеним, и студија *McKinley* и сар.²⁹⁷ је показала да су жене које су родиле царским резом чешће биле незадовољне својим физичким изгледом.

Прегледом литературе анализирани су једна студија метаанализе и два систематска прегледа литературе који се се бавили вежбањем током трудноће и постпарталног периода и његовом повезаношћу са симптомима постпарталне депресије. Конкретно, *Poyatos-Leon* и сар.²⁹⁸ у своју студију метаанализе укључили су дванаест рандмиризованих контролираних студија и показали да је ФА повезана с мањом индиценцијом симптома постпарталне депресије. Међутим, у само две од ових студија програм вежби је почео током трудноће, док у остатаку студија програми ФА спровођени су током постпарталног периода. *Pritchett* и

сар.²⁹⁹ анализом тринаест рандомизованих контролисаних студија показали су да бављење ФА смањује симптоме депресивне психопатологије. Све студије укључене у наведени систематски преглед литературе као циљну популацију имале су жене у постпарталном периоду. Од укупног броја студија укључених у анализу *Pritchett* и сар.²⁹⁹ су пријавили да је шест студија обухватало свеукупну популацију жена у постпарталном периоду без обзира на то да ли су испитанице пријавиле симптоме постпарталне депресије или не. Остале студије у наведеном систематском прегледу литературе укључиле су испитанице с високим скоровима симптома постпарталне депресије, а дефинисане различитим алатом за њено мерење/откривање као што су Единбуршка скала постпарталне депресије, дијагностичко интервјуисање коришћењем ICD – 10/DSM – 4 (енгл. *International Classification of Diseases system – 10/Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th edition's*) критеријума и Бекова скала депресивности.

У студији *Yamuna* и сар.³⁰⁰ примећено је да је 7,2% испитаница (трудница) имало низак ниво ФА, док је преваленција пренаталне и постпарталне депресивне симптоматологије била 9,0% и 31,9%. Испитанице које су учествовале у наведеној студији биле су у другом и трећем триместру трудноће и све испитанице (укупно 1406) праћене су током 7 дана од порођаја. *Abraham* и сар.³⁰¹ утврдили су мање постојање депресивне симптоматологије код жена које су вежбале током трећег и четвртог месеца трудноће, али не и током шестог и седмог. *Symons Downs* и сар.³⁰² указали су да кумулативни индекс ФА током трудноће, добијен збиром активности из сва три триместра, указује да су жене које су учествовале у већем броју ФА оцењиване нижим скоровима појаве депресивне симптоматологије 6 недеља након порођаја у поређењу с мање активним женама, али без посебне корелације с понашањем у трећем триместру. Интервентним студијама показани су значајни позитивни ефекти вежбања на симптоме расположења током трудноће.^{303–305}

Coll и сар.³⁰⁶ у свом рандомизовано контролисаном истраживању истичу да програм вежбања умереног интензитета током другог и трећег триместра трудноћа не доводи до значајно нижег нивоа постпарталне депресије. У систематском прегледу *Mammen* и сар.³⁰⁷ базична вредност ФА била је негативно повезана с ризиком од последичне депресије у 25 од 30 проспективних студија које су аутори узели у разматрање. Метаанализа ФА и инциденције депресије која је укључила 49 студија пријавила је инверзну повезаност ФА и депресија у различитим географским регионима и старосним групама.³⁰⁸ Такође, мултиетничка кохорна студија у Ослу указала је да је умерена ФА мајки повезана с мањим ризиком од симптома постпарталне депресије.³⁰⁹ Слично томе, систематски преглед и метаанализа *Nakamura* и сар.²²¹ указали су да ће физички активне жене током трудноће имати значајно ниже резултате постпарталне депресије. Други аутори сматрају да су аеробне вежбе повезане с појавом симптома постпарталне депресије.²⁹⁹ Рандомизовано контролисано испитивање *Vargas-Terrones* и сар.³¹⁰ указало је да је интервенција вежбањем током трудноћи повезана са смањењем преваленције симптома депресије у касној трудноћи и после порођаја.

Анализом података ове студије уочено је да су испитанице са симптомима постпарталне депресије имале значајно нижи „Укупан скор“ и скор „Укупне активности (слаба активност и изнад)“ УФАТ – СРБ. Наведено говори у прилог свеукупно мањем утрошку енергије на недељном плану током трудноће испитаница са симптомима постпарталне депресије. Надаље, а посматрано кроз категорију интензитета ФА наведеног упитника, испитанице са симптомима постпарталне депресије имале су значајно ниже скорове у доменима активности слабог интензитета и умереног интензитета, а што говори у прилог томе да су труднице које су спроводиле активности наведених интензитета у већој мери имале мањи ризик од појаве симптома постпарталне депресије. Штавише, посматрано кроз категорију типа ФА спровођене током трудноће, испитанице са симптомима постпарталне депресије имале су значајно ниже скорове у поткатегијама активности везаних за „Домаћинство/негу“ и активности везаних за професионалне делатности. С обзиром на то да виши скорови упитника УФАТ – СРБ смањују ризик од појаве постпарталне депресије, из наведеног се може закључити да испитанице укључене у ову студију, а са симптомима

постпарталне депресије, знатно ређе учествују у активностима споменутог интензитета и типа. Другим речима, ФА је независно повезана с мањим скором ЕПСД.

Насупрот и делимично слично резултатима ове студије, у литератури су пријављене и потенцијалне асоцијације између нивоа ФА и симптома депресије током трудноће.³¹¹ *Demissie* и сар.³¹² у својој студији наводе да испитанице које су пријавиле високе нивое активности у домаћинству и нези одраслих или деце су чешће имале симптоме депресије. *Davenport* и сар.³¹³ показали су да бављење активношћу умереног интензитета током трудноће и после порођаја помаже у ублажавању емоционалних поремећаја жена. У студији *Van der Waerden* и сар.³¹⁴ наводи се и да значајне корелације између специфичних домена ФА током првог триместра и појаве симптома постпарталне депресије нису пронађене. Међутим, у поменутој студији виши нивои активности у домену домаћинства/неге, седентарног понашања у слободно време и укупне активности у трећем триместру били су значајно повезани с повећаном вероватноћом појаве депресивне симптоматологије два месеца након порођаја. У литератури се наводи и да се активности везане за домаћинство, у поређењу са активностима које се спроводе у слободно време, не спроводе ради опуштања жене или личног избора и некада могу бити оптерећујући и потенцијално стресогени, те последично представљати потенцијални фактор ризика за појаву симптома постпарталне депресије у одређеном моменту током трудноће или након порођаја.^{315, 316} У прилог наведеном, *Molarius* и сар.³¹⁷ известили су да су постојале веће шансе за развој депресивне симптоматологије или анксиозности што су испитанице свој рад у домаћинству оцениле оптерећенијим.

Поједини аутори нису пронашли статистички значајну корелацију између бављења ФА и симптоматологије постпарталне депресије³¹², док други у својим студијама кохортног типа сугеришу да ФА током трудноће може имати бенефите на превенцију симптома постпарталне депресије. Три од четири студије испитивале су повезаност ФА у трећем триместру и симптоме постпарталне депресије,^{301, 302, 318, 319} док су само *Nordhagen* и сар.³¹⁸ указали на значајне корелације с вежбањем, тј. са укупном ФА на депресивну психопатологију у периоду пуерперијума. *Ersek* и сар.³¹⁹ нису пронашли значајну корелацију између бављења ФА током трећем триместра трудноће и појаве симптома постпарталне депресије жена код којих је порођај био у претходних 2–6 месеци, али су показали да је бављење ФА пре и током трудноће повезано са смањеним изгледима за јављање депресивне симптоматологије. *Da Costa* и сар.³²⁰ такође нису открили значајне разлике у стопама депресије између физички активних и физички неактивних жена током трећег триместра трудноће. У студији *Demissie* и сар.³¹² 529 жена је праћено проспективно од периода трудноће до пуерперијума и нису пронађене статистичке значајности између укупних и/или домен-специфичних вредности вежби умереног до високог интензитета од 17. до 22. недеље гестације и од 27. до 30. недеље гестације и симптома постпарталне депресије. Други аутори нису пронашли значајне везе између нивоа ФА и депресивне симптоматологије током трудноће.^{302, 319}

Иако многе од наведених студија указују на протективну улогу ФА током трудноће на ментално здравље жена у постпарталном периоду, студија *Demissie* и сар.³²¹ није пронашла корист од бављења ФА при превенцији симптома постпарталне депресије. Наведени аутори су указали да може постојати чак и повећан ризик од појаве симптома постпарталне депресије посебно у оној групи жена које су се бавиле активношћу умереног до високог интензитета у домаћинству, као и пружањем неге одраслој особи или детету. Понекад више активности не значи бољу заштиту. Студија *Susukida* и сар.³²² указала је да је знатно мање вероватно да ће оне жене које су током трудноће обављале само лагану ФА доживети психолошки стрес током трудноће, док оне жене које су изводиле комбинацију лаких, умерених и високих ФА током трудноће чешће доживљавају психички стрес, стрес током трудноће и симптоме депресије након порођаја. Могући узроци различитости резултата објављених студија могу бити различите врсте и интензитет програма ФА. На основу *Cochrane*-овог³²³ прегледа литературе, мешовит тип вежби, као и вежбе отпора могу довести до већег ефекта, стога се вежбе високог интензитета могу сматрати ефикаснијим од вежби ниског интензитета у превенцији депресивне симптоматологије у општој популацији.

Као још један од фактора који повећавају вероватноћу за појаву постпарталне депресије наводи се и преминација седентарног типа активности у слободно време у трећем триместру трудноће.³¹⁴ Као могући посредници повезаности седентарног понашања трудница и симптома постпарталне депресије у литератури се наводе психосоцијални механизми настанка, односно друштвена изолација индивидуе.³²⁴ У литератури се наводи чињеница да труднице троше најмање 70% времена при седентарним активностима.³²⁵ Постоје докази да се време бављења седентарним активностима повећава током дана чак и код оних које одржавају препоручене нивое ФА током трудноће.³²⁶ Слично наведеном, *Guida* и сар.³²⁷ пријавили су да седентарно понашање током трудноће повећава шансе за симптоме постпарталне депресије за приближно 34%. Наведени аутори су дефинисали седентарне активности током трудноће као ангажовање у ФА мање од једног дана недељно, што превасходно рефлектује неактивности индивидуе (односно недовољно бављење ФА према препорукама), у односу на саму седентарност, односно вршења активности седећи.³²⁸ У поређењу с резултатијма *Guide* и сар.,³²⁷ у студији *Van der Waerden* и сар.³¹⁴ наводи се нижа вероватноћа појаве симптома постпарталне депресије (10%).

У студијама спроведеним међу испитаницама пољске националности количина утрошене енергије за седентарну ФА варира у зависности од триместра: први триместар: 40,26 *MET*, други триместар: 38,43 *MET*, трећи триместар: вредности могу да се крећу од 29,4 до 61,4 *MET*. Наведене студије указују и на то да триместар трудноће, такође, може утицати на ниво примењене слабе и умерене активности, те стога вредности могу варирати од 79,78 до 109,8 *MET* и од 23,7 до 40,13 *MET*.^{40, 329, 330}

Неке студије показују да жене које су се бавиле ФА у слободно време пре или после порођаја имају мањи ризик од појаве симптома постпарталне депресије.^{331, 332} Претходно се може објаснити тиме да поменуте активности могу довести до већег самопоштовања, а због савладавања нових задатака, осећаја повећане личне контроле или скретањем пажње од негативних или стресних утицаја свакодневног живота.³³³ Поред тога, рекреативне вежбе могу се изводити и у оквиру групе, што уједно представља извор подршке трудницама и смањује ризик од потенцијалних симптома постпарталне депресије кроз друштвене активности, односно социјализацију. Напротив, неке жене могу прекинути бављење ФА због емоционалних дистреса који последично могу предвидети појаву постпарталне депресије.³¹⁴

У студији *Aguilar-Cordero* и сар.³³⁴ просечна вредност ЕПСД скорa међу женама које се нису бавиле ФА износила је $10,17 \pm 2,38$. Наведени подаци су у складу с резултатима студије спроведене у Ослу на узорку од 203 труднице од 18 до 40 година. Њени аутори *Nordhagen* и *Sundgot-Borgen-a*³¹⁸ нагостили су да су умерено активне жене током трећег триместра трудноће имале ниже резултате скорова постпарталне депресије, шест недеља након порођаја у поређењу са женама које су биле седентарне. Студија коју су спровели *Baran* и сар.³³⁵ указала је да је најтежи период за испитанице био непосредно након порођаја и тада је евидентиран највећи проценат симптома постпарталне депресије. Ниска ФА пре порођаја у корелацији је с већим ризиком од развоја симптома депресије и пре и непосредно после порођаја, али и 6 месеци након порођаја. С друге стране, жене током трудноће доживљавају умерене до јаке симптоме анксиозности што због страха од порођаја, предстојећег животног преокрета рађањем детета, што због страха за здравље новорођенчета. Такође, наведена студија истиче и да чак и ФА лаког интензитета штити жене од симптома постпарталне депресије и како се време бављења ФА повећавало, тако су жене постизале мање скорове на ЕПСД скали. *Abraham, Taylor* и *Conti*³⁰¹ такође су изнели податке о инверзној повезаности физичког вежбања и укупног скорa ЕПСД. *Garnæs* и сар.³³⁶ нису пронашли статистички значајну разлику у укупном скору ЕПСД у периоду до три месеца након порођаја, а посматрајући пацијенткиње с прекомерном телесном тежином. Како су, даље, испитанице биле подењене у две групе помоћу компјутерског генератора случајних бројева (групу која је вежбала и групу која није вежбала), није доказано постојање ниједног извештаја укупног скорa ЕПСД већег од 13 и више, што је указивало на врло вероватно постојање симптома постпарталне депресије у

ове две испитиване групе пацијенткиња. Две испитанице (7,1%) у групи која је вежбала и три испитанице (10,3%) у контролној групи пријавиле су укупну вредност ЕПСД скорa између 10 и 12, што је указивало на вероватно постојање симптома постпарталне депресије. С обзиром на наводе из наведене студије, крајњи закључак је био да није било статистички значајне разлике у укупним скоровима ЕПСД скорова између групе која је вежбала и контролне групе.

Ова студија је имала неколико ограничења. Студија се базира на анализи бављења ФА током трећег триместра трудноће и не одражава бављење ФА кроз сва три триместра, односно бављење ФА током целе трудноће. Уколико би ФА спровођена кроз сва три триместра била подједнако заступљена приликом анализе података, резултати би могли бити класификовани по тримесрима, уз могућност опсежне анализе података и компарације резултата како са већим спектром варијабли, тако и са резултатима добијеним помоћу других мерних инструмената. Штавише, ЕПСД је алат који процењује симптоме депресије и није довољан сам по себи за дијагнозу депресивног поремећаја до чије се дијагнозе долази детаљном клиничком евалуацијом. Подаци добијени овом студијом могу бити од суштинског значаја за развој, имплементацију и промоцију програма ФА зарад постизања оптималног општег и менталног здравља трудница у нашој земљи. Наведено се може постићи издавањем конкретних смерница у вези са значајем и предностима активног стила живота, као и применом и праћењем актуелних глобалних препорука и ставова током трудноће. Императив представља актуелизација наведеног ради промовисања здравља жена у периоду трудноће, као и пренаталног и постнаталног здравља деце у Србији, а кроз развој одговарајућих националних водича добре клиничке праксе у будућности.

Праћење спровођења, одређивање оптималних нивоа интензитета и учесталости у рутини вежбања и даља детаљна анализа имплементираних програма ФА у популацији трудница у нашој земљи неопходни су и ради спровођења мултинационалних колаборативних студија у овој области. Штавише, спровођење програма јавне политике је неопходно зарад испуњења примарног циља, односно бриге о здрављу парова мајке–потомци у Републици Србији.

6. ЗАКЉУЧЦИ

На основу резултата студије може се закључити следеће.

1.

- Валидиран и културолошки адаптиран Упитник о физичкој активности током трудноће представља одговарајући мерни инструмент за процену ФА трудница у нашој популацији.
- Анализом валидности овог упитника потврђена је шестофакторска структура, са издвајањем сличних домена као у оригиналном упитнику.
- Поузданост УФАТ – СРБ за целу скалу и за све подкатегије била је одговарајућа на шта указују високе вредности *Cronbach alpha* коефицијента и интеркласног коефицијента корелације.
- Потврђена је добра критеријумска валидност УФАТ – СРБ значајном корелацијом његових скорова са скоровима ИУФА – ДФ.

2.

- ФА била је више заступљена код старијих испитаница, оних које су живе у брачној заједници и које су биле запослене. Испитанице старије од 30 година значајно чешће су упражњавале ФА у домену „Домаћинство/Нега“ у поређењу са млађим испитаницама. Испитанице које су биле у брачној заједници имале су значајно више скорове за ФА слабог интензитета у односу на испитанице које су живе саме. Запослене испитанице имале статистички значајно више скорове ФА слабог интензитета, у односу на незапослене.
- Од испитиваних навика једино је конзумирање алкохола утицало на бављење ФА испитаница. Уочена је значајна повезаност између укупног сора, ФА умереног интензитета и подкатегије „Посао“ УФАТ – СРБ и конзумације алкохола.

3.

- Вишеротке су у поређењу са првороткама значајно чешће биле старије, гојазније и значајно ређе хоспитализоване током трудноће. Такође, вишеротке су значајно чешће биле физички активне у трудноћи на шта указују значајно виши скорови УФАТ – СРБ упитника.
- Трајање порођаја је било знатно краће код испитаница које су имале више скорове у доменима „Укупна активност (ФА слабог интензитета и изнад)“ и „Домаћинство/нега“ УФАТ – СРБ.
- Бављење ФА током трудноће, међутим, није показало независну повезаност са дужином трајања порођаја ни код испитаница које су припадале категорији прворотки, а ни вишеротки.
- У овој студији није утврђено постојање повезаности између укупног трајања порођаја и настанка повреда меких порођајних путева.

- Испитанице које су биле физички активне у трудноћи са вишим укупним скоровима на УФАТ–СРБ, вишим скоровима ФА категорисане према интензитету и то подкатегија слабог и умереног интензитета и вишим скором домена „Домаћинство/нега“ ФА категорисане према типу, биле су значајно ређе подвргнуте епизиотомији, у односу на испитанице са нижим укупним скоровима и скоровима поменутих подкатегија.
- Руптура грлића је била значајно ређе заступљена код испитаница које су имале значајно виши скор у домену „Домаћинство/нега“ и нижи скор у домену „Посао“.
- Руптура перинеума била значајно ређе заступљена код трудница које су имале значајно ниже укупне скорове у УФАТ – СРБ, нижи скор у домену „Домаћинство/нега“ и нижи скор у подкатегији ФА умереног интензитета.
- Руптура мукозе вагине била је значајно ређе заступљена код трудница које су имале значајно виши скор у домену „Спорт/вежбање“ УФАТ – СРБ.
- Епизиотомија и руптура грлића су значајно чешће биле заступљене у категорији испитаница коју су чиниле прворотке у односу на категорију испитаница коју су чиниле вишеротке, док је руптура перинеума значајно чешће била присутна код вишеротки.
- Међу испитаницама у категорији прворотки уочена је значајна независна повезаност између укупних скорова УФАТ – СРБ, домена „Домаћинство/нега“ и „Посао“ и поткатегије ФА слабог интензитета и учесталости спровођења епизиотомије. Независна повезаност је показана и између ФА слабог интензитета и учесталости спровођења епизиотомије у категорији испитаница вишеротки.
- Није уочена независна повезаност између учесталости руптуре грлића и бављења ФА током трудноће у категорији испитаница прворотки, али је уочена значајна независна повезаност између учесталости руптуре грлића и бављења ФА високог интензитета и спортом у групи испитаница вишеротки.
- Бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на појаву руптуре перинеума, како код прворотки, тако и код вишеротки.
- Бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на учесталост руптуре мукозе вагине код прворотки, али је уочена значајна независна повезаност између укупних скорова УФАТ – СРБ и учесталости руптуре мукозе вагине код вишеротки.
- Бављење ФА у току трудноће није значајно утицало на појаву руптуре лабија, како код прворотки, тако и код вишеротки.

4.

- Преваљенција депресивне симптоматологије код испитаница укључених у студију износила је 10,5%. Процент жена које су имале скор већи од 8 на ЕПСД износио је 14,3%. Од укупног броја испитаница, код две испитанице је уочено постојање суицидалног ризика.
- Нижи скорови УФАТ – СРБ били су значајно повезани са појавом симптома постпарталне депресије. Испитанице са симптомима постпарталне депресије, знатно ређе су учествовале у активностима слабог и умереног интензитета, кућним пословима и професионалним делатностима.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*; World Health Organization: Geneva, **2018**.
2. Piggitt, J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Front. Sports Act. Living* **2020**, *2*, 72.
3. Moraes–Silva, I. C.; Mostarda, C.; Moreira, E. D.; Silva, K. A. S.; dos Santos, F.; de Angelis, K.; Farah, V. de M. A.; Irigoyen, M. C. Preventive Role of Exercise Training in Autonomic, Hemodynamic, and Metabolic Parameters in Rats under High Risk of Metabolic Syndrome Development. *J. Appl. Physiol.* **2013**, *114*, 786–791.
4. Li, T.; He, S.; Liu, S.; Kong, Z.; Wang, J.; Zhang, Y. Effects of Different Exercise Durations on Keap1–Nrf2–ARE Pathway Activation in Mouse Skeletal Muscle. *Free Radic. Res.* **2015**, *49*, 1269–1274.
5. de Boer, M. C.; Wörner, E. A.; Verlaan, D.; van Leeuwen, P. A. M. The Mechanisms and Effects of Physical Activity on Breast Cancer. *Clin Breast Cancer* **2017**, *17*, 272–278.
6. Zdravstveno-statistički godišnjak Republike Srbije **2020**. Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”. Dostupno online: <https://www.batut.org.rs/download/publikacije/pub2020.pdf>.
7. Diaz, K. M.; Shimbo, D. Physical Activity and the Prevention of Hypertension. *Curr. Hypertens. Rep.* **2013**, *15*, 659–668.
8. Patel, A. V.; Friedenreich, C. M.; Moore, S. C.; Hayes, S. C.; Silver, J. K.; Campbell, K. L.; Winters–Stone, K.; Gerber, L. H.; George, S. M.; Fulton, J. E.; Denlinger, C.; Morris, G. S.; Hue, T.; Schmitz, K. H.; Matthews, C. E. American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2019**, *51*, 2391–2402.
9. Lanier, J. B.; Bury, D.C.; Richardson, S.W. Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention. *Am. Fam. Physician* **2016**, *93*, 919–24.
10. de Souza–Teixeira, F.; Alonso–Molero, J.; Ayán, C.; Vilorio–Marques, L.; Molina, A. J.; González–Donquiles, C.; Dávila–Batista, V.; Fernández–Villa, T.; de Paz, J. A.; Martín, V. PGC–1 α as a Biomarker of Physical Activity–Protective Effect on Colorectal Cancer. *Cancer Prev. Res. (Phila. Pa.)* **2018**, *11*, 523–534.
11. Song, J. H.; Kim, Y. S.; Yang, S. Y.; Chung, S. J.; Park, M. J.; Lim, S. H.; Yim, J. Y.; Kim, J. S.; Jung, H. C. Physical Activity and Other Lifestyle Factors in Relation to the Prevalence of Colorectal Adenoma: A Colonoscopy–Based Study in Asymptomatic Koreans. *Cancer Causes Control* **2013**, *24*, 1717–1726.
12. Kolb, H.; Martin, S. Environmental/Lifestyle Factors in the Pathogenesis and Prevention of Type 2 Diabetes. *BMC Med.* **2017**, *15*, 131.
13. Pascoe, M. C.; Parker, A. G. Physical Activity and Exercise as a Universal Depression Prevention in Young People: A Narrative Review. *Early Interv. Psychiatry* **2019**, *13*, 733–739.
14. Eckstrom, E.; Neukam, S.; Kalin, L.; Wright, J. Physical Activity and Healthy Aging. *Clin. Geriatr. Med.* **2020**, *36*, 671–683.
15. Pinheiro, M. B.; Oliveira, J.; Bauman, A.; Fairhall, N.; Kwok, W.; Sherrington, C. Evidence on Physical Activity and Osteoporosis Prevention for People Aged 65+ Years: A Systematic Review to Inform the WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2020**, *17*, 150.
16. Monteiro Peluso, M. A.; Silveira Guerra de Andrade, L.H. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics* **2005**, *60*, 61–70.
17. An, H.–Y.; Chen, W.; Wang, C.–W.; Yang, H.–F.; Huang, W.–T.; Fan, S.–Y. The Relationships between Physical Activity and Life Satisfaction and Happiness among Young, Middle–Aged, and Older Adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 4817.

18. Franklin, B. A.; Rusia, A.; Haskin-Popp, C.; Tawney, A. Chronic Stress, Exercise and Cardiovascular Disease: Placing the Benefits and Risks of Physical Activity into Perspective. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 9922.
19. Weber Buchholz, S.; Wilbur, J.; Halloway, S.; McDevitt, J. H.; Schoeny, M. E. Physical Activity Intervention Studies and Their Relationship to Body Composition in Healthy Women. *Annu. Rev. Nurs. Res.* **2013**, *31*, 71–142.
20. McPhee, J. S.; French, D. P.; Jackson, D.; Nazroo, J.; Pendleton, N.; Degens, H. Physical Activity in Older Age: Perspectives for Healthy Ageing and Frailty. *Biogerontology* **2016**, *17*, 567–580.
21. Dimitri, P.; Joshi, K.; Jones, N. Moving More: Physical Activity and Its Positive Effects on Long Term Conditions in Children and Young People. *Arch. Dis. Child.* **2020**, *105*, 1035–1040.
22. Strath, S. J.; Kaminsky, L. A.; Ainsworth, B. E.; Ekelund, U.; Freedson, P. S.; Gary, R. A.; Richardson, C. R.; Smith, D. T.; Swartz, A. M. Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* **2013**, *128*, 2259–2279.
23. Craig, C. L.; Marshall, A. L.; Sjöström, M, M.; Bauman, A. E.; Booth, M. L.; Ainsworth, B. E.; Pratt, M.; Ekelund, U.; Yngve, A.; Sallis, J. F.; Oja, P. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity: *Med. Sci. Sports Exerc.* **2003**, *35*, 1381–1395.
24. Jetté, M.; Sidney, K.; Blümchen, G. Metabolic Equivalent (METs) in Exercise Testing, Exercise Prescription, and Evaluation of Functional Capacity. *Clin. Cardiol.* **1990**, *13*, 555–565.
25. Ainsworth, B. E.; Haskell, W. L.; Whitt, M. C.; Irwin, M. L.; Swartz, A. M.; Strath, S. J.; O'Brien, W. L.; Bassett, D. R.; Schmitz, K. H.; Emplaincourt, P. O.; Jacobs, D. R.; Leon, A. S. Compendium of Physical Activities: An Update of Activity Codes and MET Intensities: *Med. Sci. Sports Exerc.* **2000**, *32*, S498–S516.
26. Butte, N. F.; Watson, K. B.; Ridley, K.; Zakeri, I. F.; McMurray, R. G.; Pfeiffer, K. A.; Crouter, S. E.; Herrmann, S. D.; Bassett, D. R.; Long, A.; Berhane, Z.; Trost, S. G.; Ainsworth, B. E.; Berrigan, D.; Fulton, J. E. A Youth Compendium of Physical Activities: Activity Codes and Metabolic Intensities. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2018**, *50*, 246–256.
27. Cleland, C.; Ferguson, S.; Ellis, G.; Hunter, R. F. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for Assessing Moderate-to-Vigorous Physical Activity and Sedentary Behaviour of Older Adults in the United Kingdom. *BMC Med. Res. Methodol.* **2018**, *18*, 176.
28. Arvidsson, D.; Fridolfsson, J.; Börjesson, M. Measurement of Physical Activity in Clinical Practice Using Accelerometers. *J. Intern. Med.* **2019**, *286*, 137–153.
29. Rowlands, A. V.; Eston, R. G.; Ingledeu, D. K. Measurement of Physical Activity in Children with Particular Reference to the Use of Heart Rate and Pedometry: *Sports Med.* **1997**, *24*, 258–272.
30. Hills, A. P.; Andersen, L. B.; Byrne, N. M. Physical Activity and Obesity in Children. *Br. J. Sports Med.* **2011**, *45*, 866–870.
31. Harrison, C.; Brown, W.; Hayman, M.; Moran, L.; Redman, L. The Role of Physical Activity in Preconception, Pregnancy and Postpartum Health. *Semin. Reprod. Med.* **2016**, *34*, e28–e37.
32. Ferraro, Z. M.; Gaudet, L.; Adamo, K. B. The Potential Impact of Physical Activity During Pregnancy on Maternal and Neonatal Outcomes. *Obstet Gynecol Surv* **2012**, *67*, 99–110.
33. Hegewald, M. J.; Crapo, R. O. Respiratory Physiology in Pregnancy. *Clin. Chest Med.* **2011**, *32*, 1–13.
34. Melzer, K.; Schutz, Y.; Boulvain, M.; Kayser, B. Physical Activity and Pregnancy: Cardiovascular Adaptations, Recommendations and Pregnancy Outcomes. *Sports Med.* **2010**, *40*, 493–507.
35. Zoladz, J. A.; Pilc, A. The Effect of Physical Activity on the Brain Derived Neurotrophic Factor: From Animal to Human Studies. *J. Physiol. Pharmacol.* **2010**, *61*, 533–541.

36. Noble, E. E.; Mavanji, V.; Little, M. R.; Billington, C. J.; Kotz, C. M.; Wang, C. Exercise Reduces Diet-Induced Cognitive Decline and Increases Hippocampal Brain-Derived Neurotrophic Factor in CA3 Neurons. *Neurobiol. Learn Mem.* **2014**, *114*, 40–50.
37. Dutra, P. M. L.; Da-Silva, S. A. G.; Mineo, J. R.; Turner, J. E. Editorial: The Effects of Physical Activity and Exercise on Immune Responses to Infection. *Front. Immunol.* **2022**, *13*, 842568.
38. Mottola, M. F.; Artal, R. Fetal and Maternal Metabolic Responses to Exercise during Pregnancy. *Early Hum. Dev.* **2016**, *94*, 33–41.
39. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. *Obstet. Gynecol.* **2020**, *135*, e178–e188.
40. Krzepota, J.; Sadowska, D.; Biernat, E. Relationships between Physical Activity and Quality of Life in Pregnant Women in the Second and Third Trimester. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2018**, *15*, 2745.
41. Harrison, A. L.; Taylor, N. F.; Shields, N.; Frawley, H. C. Attitudes, Barriers and Enablers to Physical Activity in Pregnant Women: A Systematic Review. *J. Physiother.* **2018**, *64*, 24–32.
42. Gilbert, L.; Gross, J.; Lanzi, S.; Quansah, D. Y.; Puder, J.; Horsch, A. How Diet, Physical Activity and Psychosocial Well-Being Interact in Women with Gestational Diabetes Mellitus: An Integrative Review. *BMC Pregnancy Childbirth* **2019**, *19*, 60.
43. Vest, A. R.; Cho, L. S. Hypertension in Pregnancy. *Curr. Atheroscler. Rep.* **2014**, *16*, 395.
44. Magee, L. A.; Brown, M. A.; Hall, D. R.; Gupte, S.; Hennessy, A.; Karumanchi, S. A.; Kenny, L. C.; McCarthy, F.; Myers, J.; Poon, L. C.; Rana, S.; Saito, S.; Staff, A. C.; Tsigas, E.; von Dadelszen, P. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy Classification, Diagnosis & Management Recommendations for International Practice. *Pregnancy Hypertens.* **2022**, *27*, 148–169.
45. Collings, P. J.; Farrar, D.; Gibson, J.; West, J.; Barber, S. E.; Wright, J. Associations of Pregnancy Physical Activity with Maternal Cardiometabolic Health, Neonatal Delivery Outcomes and Body Composition in a Biethnic Cohort of 7305 Mother-Child Pairs: The Born in Bradford Study. *Sports Med.* **2020**, *50*, 615–628.
46. Kasawara, K. T.; Nascimento, S. L. D.; Costa, M. L.; Surita, F. G.; E Silva, J. L. P. Exercise and Physical Activity in the Prevention of Pre-Eclampsia: Systematic Review: Physical Activity in Pre-Eclampsia Prevention. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* **2012**, *91*, 1147–1157.
47. Wolf, H. T.; Owe, K. M.; Juhl, M.; Hegaard, H. K. Leisure Time Physical Activity and the Risk of Pre-Eclampsia: A Systematic Review. *Matern. Child Health. J.* **2014**, *18*, 899–910.
48. Davenport, M. H.; Ruchat, S.-M.; Poitras, V. J.; Jaramillo Garcia, A.; Gray, C. E.; Barrowman, N.; Skow, R. J.; Meah, V. L.; Riske, L.; Sobierajski, F.; James, M.; Kathol, A. J.; Nuspl, M.; Marchand, A.-A.; Nagpal, T. S.; Slater, L. G.; Weeks, A.; Adamo, K. B.; Davies, G. A.; Barakat, R.; Mottola, M. F. 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**, *52*, 1367–1375.
49. Nascimento, S. L.; Surita, F. G.; Cecatti, J. G. Physical Exercise during Pregnancy: A Systematic Review. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* **2012**, *24*, 387–394.
50. Davenport, M. H.; Marchand, A.-A.; Mottola, M. F.; Poitras, V. J.; Gray, C. E.; Jaramillo Garcia, A.; Barrowman, N.; Sobierajski, F.; James, M.; Meah, V. L.; Skow, R. J.; Riske, L.; Nuspl, M.; Nagpal, T. S.; Courbalay, A.; Slater, L. G.; Adamo, K. B.; Davies, G. A.; Barakat, R.; Ruchat, S.-M. Exercise for the Prevention and Treatment of Low Back, Pelvic Girdle and Lumbopelvic Pain during Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Br. J. Sports Med.* **2019**, *53*, 90–98.
51. Ko, P.-C.; Liang, C.-C.; Chang, S.-D.; Lee, J.-T.; Chao, A.-S.; Cheng, P.-J. A Randomized Controlled Trial of Antenatal Pelvic Floor Exercises to Prevent and Treat Urinary Incontinence. *Int. Urogynecology J.* **2011**, *22*, 17–22.
52. Davenport, M. H.; Nagpal, T. S.; Mottola, M. F.; Skow, R. J.; Riske, L.; Poitras, V. J.; Jaramillo Garcia, A.; Gray, C. E.; Barrowman, N.; Meah, V. L.; Sobierajski, F.; James, M.; Nuspl, M.;

- Weeks, A.; Marchand, A.-A.; Slater, L. G.; Adamo, K. B.; Davies, G. A.; Barakat, R.; Ruchat, S.-M. Prenatal Exercise (Including but Not Limited to Pelvic Floor Muscle Training) and Urinary Incontinence during and Following Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Br. J. Sports Med.* **2018**, *52*, 1397–1404.
53. Dipietro, L.; Evenson, K. R.; Bloodgood, B.; Sprow, K.; Troiano, R. P.; Piercy, K. L.; Vaux-Bjerke, A.; Powell, K. E. Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2019**, *51*, 1292–1302.
 54. Wang, C.; Wei, Y.; Zhang, X.; Zhang, Y.; Xu, Q.; Sun, Y.; Su, S.; Zhang, L.; Liu, C.; Feng, Y.; Shou, C.; Guelfi, K. J.; Newnham, J. P.; Yang, H. A Randomized Clinical Trial of Exercise during Pregnancy to Prevent Gestational Diabetes Mellitus and Improve Pregnancy Outcome in Overweight and Obese Pregnant Women. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **2017**, *216*, 340–351.
 55. Sanabria-Martínez, G.; García-Hermoso, A.; Poyatos-León, R.; Álvarez-Bueno, C.; Sánchez-López, M.; Martínez-Vizcaíno, V. Effectiveness of Physical Activity Interventions on Preventing Gestational Diabetes Mellitus and Excessive Maternal Weight Gain: A Meta-Analysis. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.* **2015**, *122*, 1167–1174.
 56. Laredo-Aguilera, J. A.; Gallardo-Bravo, M.; Rabanales-Sotos, J. A.; Cobo-Cuenca, A. I.; Carmona-Torres, J. M. Physical Activity Programs during Pregnancy Are Effective for the Control of Gestational Diabetes Mellitus. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 6151.
 57. Embaby, H.; Elsayed, E.; Fawzy, M. Insulin Sensitivity and Plasma Glucose Response to Aerobic Exercise in Pregnant Women at Risk for Gestational Diabetes Mellitus. *Ethiop. J. Health Sci.* **2016**, *26*, 409.
 58. Mijatovic-Vukas, J.; Capling, L.; Cheng, S.; Stamatakis, E.; Louie, J.; Cheung, N.; Markovic, T.; Ross, G.; Senior, A.; Brand-Miller, J.; Flood, V. Associations of Diet and Physical Activity with Risk for Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* **2018**, *10*, 698.
 59. Juan, J.; Yang, H. Prevalence, Prevention, and Lifestyle Intervention of Gestational Diabetes Mellitus in China. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 9517.
 60. Poudevigne, M. S.; O'Connor, P. J. A Review of Physical Activity Patterns in Pregnant Women and Their Relationship to Psychological Health: *Sports Med.* **2006**, *36*, 19–38.
 61. Kołomańska, D.; Zarawski, M.; Mazur-Bialy, A. Physical Activity and Depressive Disorders in Pregnant Women—A Systematic Review. *Medicina (Mex.)* **2019**, *55*, 212.
 62. Rodríguez-Ayllon, M.; Acosta-Manzano, P.; Coll-Risco, I.; Romero-Gallardo, L.; Borges-Cosic, M.; Estévez-López, F.; Aparicio, V. A. Associations of Physical Activity, Sedentary Time, and Physical Fitness with Mental Health during Pregnancy: The GESTAFIT Project. *J. Sport Health Sci.* **2021**, *10*, 379–386.
 63. Bolanthakodi, C.; Raghunandan, C.; Saili, A.; Mondal, S.; Saxena, P. Prenatal Yoga: Effects on Alleviation of Labor Pain and Birth Outcomes. *J. Altern. Complement Med.* **2018**, *24*, 1181–1188.
 64. Yang, Y.; Li, W.; Yang, W.; Wang, L.; Liu, J.; Leng, J.; Li, W.; Wang, S.; Li, J.; Hu, G.; Yu, Z.; Yang, X. Physical Activity and Sleep Duration during Pregnancy Have Interactive Effects on Caesarean Delivery: A Population-Based Cohort Study in Tianjin, China. *BMC Pregnancy Childbirth* **2021**, *21*, 406.
 65. Davenport, M. H.; Ruchat, S.-M.; Sobierajski, F.; Poitras, V. J.; Gray, C. E.; Yoo, C.; Skow, R. J.; Jaramillo Garcia, A.; Barrowman, N.; Meah, V. L.; Nagpal, T. S.; Riske, L.; James, M.; Nuspl, M.; Weeks, A.; Marchand, A.-A.; Slater, L. G.; Adamo, K. B.; Davies, G. A.; Barakat, R.; Mottola, M. F. Impact of Prenatal Exercise on Maternal Harms, Labour and Delivery Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Br. J. Sports Med.* **2019**, *53*, 99–107.
 66. Lewis, B. A.; Schuver, K.; Dunsiger, S.; Samson, L.; Frayeh, A. L.; Terrell, C. A.; Ciccolo, J. T.; Fischer, J.; Avery, M. D. Randomized Trial Examining the Effect of Exercise and Wellness Interventions on Preventing Postpartum Depression and Perceived Stress. *BMC Pregnancy Childbirth* **2021**, *21*, 785.

67. Di Biase, N.; Balducci, S.; Lencioni, C.; Bertolotto, A.; Tumminia, A.; Dodesini, A. R.; Pintaudi, B.; Marcone, T.; Vitacolonna, E.; Napoli, A. Review of General Suggestions on Physical Activity to Prevent and Treat Gestational and Pre-Existing Diabetes during Pregnancy and in Postpartum. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* **2019**, *29*, 115–126.
68. Bane, S. M. Postpartum Exercise and Lactation. *Clin. Obstet. Gynecol.* **2015**, *58*, 885–892.
69. Sheffield, K. M.; Woods–Giscombé, C. L. Efficacy, Feasibility, and Acceptability of Perinatal Yoga on Women’s Mental Health and Well-Being: A Systematic Literature Review. *J Holist Nurs* **2016**, *34*, 64–79.
70. Von Aarburg, N.; Veit–Rubin, N.; Boulvain, M.; Bertuit, J.; Simonson, C.; Desseauve, D. Physical Activity and Urinary Incontinence during Pregnancy and Postpartum: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* **2021**, *267*, 262–268.
71. Goławski, K.; Wojtyła, C. Impact of Physical Activity of Pregnant Women on Obstetric Outcomes. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 12541.
72. McDonald, S. M.; Isler, C.; Haven, K.; Newton, E.; Kuehn, D.; Kelley, G.; Chasan-Taber, L.; May, L. E. Moderate Intensity Aerobic Exercise during Pregnancy and 1-month Infant Morphometry. *Birth Defects Res.* **2021**, *113*, 238–247.
73. Chen, Y.; Lyu, J.; Xia, Y.; Zhu, J.; Tong, S.; Ying, Y.; Qu, J.; Li, S. Effect of Maternal Sleep, Physical Activity and Screen Time during Pregnancy on the Risk of Childhood Respiratory Allergies: A Sex-Specific Study. *Respir. Res.* **2020**, *21*, 230.
74. Fazzi, C.; Saunders, D. H.; Linton, K.; Norman, J. E.; Reynolds, R. M. Sedentary Behaviours during Pregnancy: A Systematic Review. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2017**, *14*, 32.
75. Mottola, M. F.; Davenport, M. H.; Ruchat, S.–M.; Davies, G. A.; Poitras, V. J.; Gray, C. E.; Jaramillo Garcia, A.; Barrowman, N.; Adamo, K. B.; Duggan, M.; Barakat, R.; Chilibeck, P.; Fleming, K.; Forte, M.; Korolnek, J.; Nagpal, T.; Slater, L. G.; Stirling, D.; Zehr, L. 2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *Br. J. Sports Med* **2018**, *52*, 1339–1346.
76. Bell, B. B.; Dooley, M. M P. Exercise in pregnancy ROCG Statement n. 4. Available online: https://www.bournesportsmedicine.com/advice/Exercise_in_pregnancy.pdf (accessed on 9 May 2022).
77. Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstet. Gynecol.* **2015**, *126*, e135–e142.
78. Mottola, M. F.; Davenport, M. H.; Ruchat, S.–M.; Davies, G. A.; Poitras, V.; Gray, C.; Jaramillo Garcia, A.; Barrowman, N.; Adamo, K. B.; Duggan, M.; Barakat, R.; Chilibeck, P.; Fleming, K.; Forte, M.; Korolnek, J.; Nagpal, T.; Slater, L.; Stirling, D.; Zehr, L. No. 367–2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *J. Obstet. Gynaecol. Can.* **2018**, *40*, 1528–1537.
79. Pre- and Post-Natal Exercise Guidelines Fitness Australia 2013 Health and Fitness Industry Association. Available online: https://bp-fitnessaustralia-production.s3.amazonaws.com/uploads/uploaded_file/file/219/Pre-and-Post-Natal-Exercise-Guidelines.pdf (accessed on 14 July, 2022).
80. Lee, R.; Thain, S.; Tan, L. K.; Teo, T.; Tan, K. H. Asia-Pacific Consensus on Physical Activity and Exercise in Pregnancy and the Postpartum Period. *BMJ Open Sport Exerc. Med.* **2021**, *7*, e000967.
81. Campos, M. dos S. B.; Buglia, S.; Colombo, C. S. S. de S.; Buchler, R. D. D.; Brito, A. S. X. de; Mizzaci, C. C.; Feitosa, R. H. F.; Leite, D. B.; Hossri, C. A. C.; Albuquerque, L. C. A. de; Freitas, O. G. A. de; Grossman, G. B.; Mastrocola, L. E. Posicionamento Sobre Exercícios Físicos Na Gestação e No Pós-Parto – 2021. *Arq. Bras. Cardiol.* **2021**.
82. For pregnancy Australian Government Department of Health and Aged Care. <https://www.health.gov.au/topics/physical-activity-and-exercise/pregnancy> (accessed 2023–03–22).
83. Artal, R. Exercise in Pregnancy: Guidelines. *Clin Obstet Gynecol* **2016**, *59*, 639–644.

84. Evenson, K. R.; Barakat, R.; Brown, W. J.; Dargent–Molina, P.; Haruna, M.; Mikkelsen, E. M.; Mottola, M. F.; Owe, K. M.; Rousham, E. K.; Yeo, S. Guidelines for Physical Activity During Pregnancy: Comparisons From Around the World. *Am. J. Lifestyle Med.* **2014**, *8*, 102–121.
85. Stringaris, A. Editorial: What Is Depression? *J. Child Psychol. Psychiatry* **2017**, *58*, 1287–1289.
86. Kendler, K. S. The Phenomenology of Major Depression and the Representativeness and Nature of DSM Criteria. *Am. J. Psychiatry* **2016**, *173*, 771–780.
87. Racine, N.; Hetherington, E.; McArthur, B. A.; McDonald, S.; Edwards, S.; Tough, S.; Madigan, S. Maternal Depressive and Anxiety Symptoms before and during the COVID–19 Pandemic in Canada: A Longitudinal Analysis. *Lancet Psychiatry* **2021**, *8*, 405–415.
88. Ghahremani, T.; Magann, E. F.; Phillips, A.; Ray–Griffith, S. L.; Coker, J. L.; Stowe, Z. N. Women’s Mental Health Services and Pregnancy: A Review. *Obstet. Gynecol. Surv.* **2022**, *77*, 122–129.
89. Franks, W. L. M.; Crozier, K. E.; Penhale, B. L. M. Women’s Mental Health during Pregnancy: A Participatory Qualitative Study. *Women Birth* **2017**, *30*, e179–e187.
90. Bedaso, A.; Adams, J.; Peng, W.; Sibbritt, D. The Relationship between Social Support and Mental Health Problems during Pregnancy: A Systematic Review and Meta–Analysis. *Reprod. Health* **2021**, *18*, 162.
91. Barba–Müller, E.; Craddock, S.; Carmona, S.; Hoekzema, E. Brain Plasticity in Pregnancy and the Postpartum Period: Links to Maternal Caregiving and Mental Health. *Arch. Womens Ment. Health* **2019**, *22*, 289–299.
92. Meltzer–Brody, S.; Howard, L. M.; Bergink, V.; Vigod, S.; Jones, I.; Munk–Olsen, T.; Honikman, S.; Milgrom, J. Postpartum Psychiatric Disorders. *Nat. Rev. Dis. Primers* **2018**, *4*, 18022.
93. Poreddi, V.; Sundaram, V.; Reddy, S. N.; Bidadi, K.; Thimmaiah, R. Postpartum Depression: Mental Health Literacy of Indian Mothers. *Arch. Psychiatr. Nurs.* **2021**, *35*, 631–637.
94. Srajer, A.; Johnson, J.–A.; Yusuf, K. Preeclampsia and Postpartum Mental Health: Mechanisms and Clinical Implications. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* **2022**, *35*, 8443–8449.
95. Roberts, L.; Henry, A.; Harvey, S. B.; Homer, C. S. E.; Davis, G. K. Depression, Anxiety and Posttraumatic Stress Disorder Six Months Following Preeclampsia and Normotensive Pregnancy: A P4 Study. *BMC Pregnancy Childbirth* **2022**, *22*, 108.
96. Cai, C.; Busch, S.; Wang, R.; Sivak, A.; Davenport, M. H. Physical Activity before and during Pregnancy and Maternal Mental Health: A Systematic Review and Meta–Analysis of Observational Studies. *J. Affect. Disord.* **2022**, *309*, 393–403.
97. Sánchez–Polán, M.; Silva–Jose, C.; Franco, E.; Nagpal, T. S.; Gil–Ares, J.; Lili, Q.; Barakat, R.; Refoyo, I. Prenatal Anxiety and Exercise. Systematic Review and Meta–Analysis. *J. Clin. Med.* **2021**, *10*, 5501.
98. de Oliveria Melo, A. S.; Silva, J. L. P.; Tavares, J. S.; Barros, V. O.; Leite, D. F. B.; Amorim, M. M. R. Effect of a Physical Exercise Program During Pregnancy on Uteroplacental and Fetal Blood Flow and Fetal Growth: A Randomized Controlled Trial. *Obstet. Gynecol* **2012**, *120*, 302–310.
99. Tang, X.; Lu, Z.; Hu, D.; Zhong, X. Influencing Factors for Prenatal Stress, Anxiety and Depression in Early Pregnancy among Women in Chongqing, China. *J. Affect. Disord.* **2019**, *253*, 292–302.
100. Chasan–Taber, L.; Schmidt, M.D.; Roberts, D.E.; Hosmer, D.; Markenson, G.; Freedson, P.S. Development and Validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2004**, *36*, 1750–1760.
101. Guillemin, F.; Bombardier, C.; Beaton, D. Cross–Cultural Adaptation of Health–Related Quality of Life Measures: Literature Review and Proposed Guidelines. *J. Clin. Epidemiol.* **1993**, *46*, 1417–1432.

102. Milanović, Z.; Pantelić, S.; Trajković, N.; Jorgić, B.; Sporiš, G.; Bratić, M. Reliability of the Serbian version of the International Physical Activity Questionnaire for older adults. *Clin. Interv. Aging* **2014**, *9*, 581.
103. IPAQ Research Committee. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)–Short and Long Forms. **2005**. Available online: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf.2005>. (accessed on 10 July 2022).
104. Snaith, R.P.; Constantapoulos, A.A.; Jardine, M.U.; McGuffin, P. A clinical scale for the self assessment of irritability. *Br. J. Psychiatry* **1978**, *132*, 164–171.
105. Zigmund, A.S.; Snaith, R.P. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr. Scand.* **1983**, *61*, 361–370.
106. Cox, J.L.; Holden, J.M.; Sagovsky, R. Detection of postpartum depression–development of the 10–item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br. J. Psychiatry* **1987**, *150*, 782–6.
107. Gaynes, B.N.; Gavin, N.; Meltzer–Brody, S.; Lohr, K.N.; Swinson, T.; Gartlehner, G.; Brody S.; Miller, W.C. Perinatal Depression: Prevalence, Screening Accuracy, and Screening Outcomes. *Evid. Rep. Technol. Assess* **2005**, *119*, 1–8.
108. Pogany, A.; Petersen, M. 2007. What are the best screening instruments for PPD? *JAAPA*. **2007**, *20*, 34–38.
109. Odalovic, M.; Tadic, I.; Lakic, D.; Nordeng, H.; Lupattelli, A.; Tasic L. Translation and factor analysis of structural models of Edinburgh Postnatal Depression Scale in Serbian pregnant and postpartum women–Web–based study. *Women Birth* **2015**, *28*, e31–5.
110. Jason, W.; Costello, A. Sample Size and Subject to Item Ratio in Principal Components Analysis. *Pract. Assess Res. Eval.* **2004**, *9*, 11.
111. Samuels, P. Advice on Exploratory Factor Analysis. Available online: <http://www.open-access.bcu.ac.uk/6076/> (accessed on 9 May 2022).
112. Koo, T.K.; Li, M.Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J. Chiropr. Med.* **2016**, *15*, 155–163.
113. Fathnezhad Kazemi, A.; Hajian, S.; Sharifi, N. The Psychometric Properties of the Persian Version of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Int. J. Women's Health Reprod. Sci.* **2019**, *7*, 54–60.
114. Younis, A.S.; Alyousefi, N.A.; Al–Habib, D.M.; Al–Omran, A.T. The Validation and Cross–Cultural Adaptation of the Arabic Version of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Saudi Med. J.* **2021**, *42*, 499–508.
115. Çırak, Y.; Yılmaz, G.D.; Demir, Y.P.; Dalkılıç, M.; Yaman, S. Pregnancy physical activity questionnaire (PPAQ): reliability and validity of Turkish version. *J. Phys. Ther. Sci.* **2015**, *27*, 3703–9.
116. Adanaş Aydın, G.; Taşan, H.A.; Tarhan, N.; Çakar, E.; Şenol Güler, N.; Ankaralı, H.; Tandoğan, B. Reliability and validity of Turkish version of pregnancy physical activity questionnaire (PPAQ) in patients with gestational diabetes mellitus. *J. Obstet. Gynaecol.* **2020**, *40*, 176–81.
117. Taber, K.S. The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Res. Sci. Educ.* **2018**, *48*, 1273–1296.
118. Krøner, F.H.; Knudsen, S.D.; Roland, C.B.; Alomairah, S.A.; Molsted, S. Validity and reliability of the Danish version of the pregnancy physical activity questionnaire to assess levels of physical activity during pregnancy. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* **2022**, *35*, 4566–72.
119. Petrović I. Mogućnosti primene faktorske analize u sociologiji: primer proučavanja vrednosnih orijentacija. *Sociologija* **2013**, *55*, 557–88.
120. Gardner, P.L. Measuring attitudes to science: Unidimensionality and internal consistency revisited. *Res. Sci. Educ.* **1995**, *25*, 283–289.
121. Terwee, C.B.; Bot, S.D.M.; de Boer, M.R.; van derWindt, D.A.W.M.; Knol, D.L.; Dekker, J.; Bouter, L.M.; de Vet, H.C.W. Quality Criteria Were Proposed for Measurement Properties of Health Status Questionnaires. *J. Clin. Epidemiol.* **2007**, *60*, 34–42.

122. Ponterotto, J.G.; Ruckdeschel, D.E. An Overview of Coefficient Alpha and a Reliability Matrix for Estimating Adequacy of Internal Consistency Coefficients with Psychological Research Measures. *Percept. Mot. Ski.* **2007**, *105*, 997–1014.
123. Ota, E.; Haruna, M.; Yanai, H.; Suzuki, M.; Anh, D.D.; Matsuzaki, M.; Tho, L.H.; Ariyoshi, K.; Yeo, S.; Murashima, S. Reliability and Validity of the Vietnamese Version of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health* **2008**, *39*, 562.
124. Han, J.-W.; Kang, J.-S.; Lee, H. Validity and Reliability of the Korean Version of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 5873.
125. Matsuzaki, M.; Haruna, M.; Nakayama, K.; Shiraishi, M.; Ota, E.; Murayama, R.; Murashima, S.; Yeo, S. Adapting the Pregnancy Physical Activity Questionnaire for Japanese Pregnant Women. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.* **2014**, *43*, 107–116.
126. Suliga, E.; Soba's, K.; Król, G. Validation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). *Med. Stud.* **2017**, *33*, 40–45.
127. Krzepota, J.; Sadowska, D.; Sempolska, K.; Pelczar, M. Measuring Physical Activity during Pregnancy—Cultural Adaptation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ) and Assessment of Its Reliability in Polish Conditions. *Ann. Agric. Environ. Med.* **2017**, *24*, 640–643.
128. Tosun, O.C.; Solmaz, U.; Ekin, A.; Tosun, G.; Mutlu, E.K.; Okyay, E.; Adiyeye, M.; Gezer, C.; Mat, E.; Malkoc, M. The Turkish version of the pregnancy physical activity questionnaire: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *J. Phys. Ther. Sci.* **2015**, *27*, 3215–21.
129. Xiang, M.; Konishi, M.; Hu, H.; Takahashi, M.; Fan, W.; Nishimaki, M.; Ando, K.; Kim, H.-K.; Tabata, H.; Arao, T.; et al. Reliability and Validity of a Chinese–Translated Version of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Matern. Child Health J.* **2016**, *20*, 1940–1947.
130. Oviedo-Caro, M.Á.; Bueno-Antequera, J.; Munguía-Izquierdo, D. Transcultural Adaptation and Psychometric Properties of Spanish Version of Pregnancy Physical Activity Questionnaire: The Pregn Active Project. *Gac. Sanit.* **2019**, *33*, 369–376.
131. Chandonnet, N.; Saey, D.; Alméras, N.; Marc, I.; French Pregnancy Physical Activity Questionnaire compared with an accelerometer cut point to classify physical activity among pregnant obese women. *PLoS one* **2012**, *7*, e38818.
132. Santos, P.C.; Maciel, L.Y.; Abreu, S.; Mesquita, A.R.; Mesquita, C.C.; Lopes, S.; Mota, J. Cultural adaptation and validation of the “Pregnancy Physical Activity Questionnaire” for the Portuguese population. *PLoS one* **2023**, *18*, e0279124.
133. Cioffi, J.; Schmied, V.; Dahlen, H.; Mills, A.; Thornton, C.; Duff, M.; Cummings, J.; Kolt, G.S. Physical Activity in Pregnancy: Women’s Perceptions, Practices, and Influencing Factors. *J. Midwifery Womens Health* **2010**, *55*, 455–461.
134. Marshall, E.S.; Bland, H.; Melton, B. Perceived Barriers to Physical Activity among Pregnant Women Living in a Rural Community. *Public Health Nurs.* **2012**, *30*, 361–369.
135. Ko, Y.L.; Chen, C.P.; Lin, P.C.; Physical activities during pregnancy and type of delivery in nulliparae. *Eur. J. Sport Sci.* **2016**, *16*, 374–380.
136. Shephard, R.J. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br. J. Sports Med.* **2003**, *37*, 197–206.
137. Zhang, Y., Dong, S., Zuo, J., Hu, X., Zhang, H., & Zhao, Y. Physical activity level of urban pregnant women in Tianjin, China: A cross-sectional study. *PLoS one* **2014**, *9*, e109624.
138. Voldner, N.; Frøslie, K.F.; Haakstad, L.A.; Bø, K.; Henriksen, T. Birth complications, overweight, and physical inactivity. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* **2009**, *88*, 550–5.
139. Dietz, H.P. Do Asian women have less pelvic organ mobility than Caucasians? *Int. Urogynecol. J.* **2003**, *14*, 250–3.

140. Van Der Walt, I.; Bø, K.; Hanekom, S.; Rienhardt, G. Ethnic differences in pelvic floor muscle strength and endurance in South African women. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* **2014**, *25*, 799–805.
141. Yang, J.M.; Yang, S.H.; Huang, W.C. Biometry of the pubovisceral muscle and levator hiatus in nulliparous Chinese women. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* **2006**, *28*, 710–6.
142. Salvesen, K.Å.; Mørkved, S. Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ* **2004**, *329*, 378–80
143. Sternfeld, B.; Quesenberry, C.P.; Eskenazi, B.; Newman, L.A. Exercise during pregnancy and pregnancy outcome. *Med. Sci. Sports Exerc.* **1995**, *27*, 634–40.
144. Poyatos–León, R.; García–Hermoso, A.; Sanabria–Martínez, G.; Álvarez–Bueno, C.; Sánchez–López, M.; Martínez–Vizcaíno, V. Effects of exercise during pregnancy on mode of delivery: a meta–analysis. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.* **2015**, *94*, 1039–47.
145. Clarke, P.E.; Rousham, E.K.; Gross, H.; Bosio, P. Activity patterns and time allocation during pregnancy: A longitudinal study of British women. *Ann. Hum. Biol.* **2005**, *32*, 247–58.
146. Altman, M.R.; Lydon–Rochelle, M.T. Prolonged second stage of labor and risk of adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review. *Birth* **2006**, *33*, 315–22.
147. Cheng, Y.W.; Hopkins, L.M.; Laros, R.K. Jr.; Caughey, A.B. Duration of the second stage of labor in multiparous women: maternal and neonatal outcomes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **2007**, *196*, 585–6.
148. Murphy, D.J.; Liebling, R.E.; Patel, R.; Verity, L.; Swingler, R. Cohort study of operative delivery in the second stage of labour and standard of obstetric care. *BJOG* **2003**, *110*, 610–5.
149. Murphy, D.; Strachan, B.; Bahl, R.; the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Assisted Vaginal Birth: Green-top Guideline No. 26. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.* **2020**, *127* (9).
150. Institute for Health Care Information Sciences, Inc (Ed). *Medical Disease: An Illustrated Reference. Vol.10 Obstetrics: Medic Media*, **2013**.
151. Du, Y.; Xu, L.; Ding, L.; Wang, Y.; Wang, Z. The effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and delivery outcomes: a systematic review with meta–analysis. *Int. Urogynecol. J.* **2015**, *26*, 1415–27.
152. Schreiner, L.; Crivelatti, I.; de Oliveira, J.M.; Nygaard, C.C. dos Santos, T.G. Systematic review of pelvic floor interventions during pregnancy. *Int. J. Gynecol. Obstet.* **2018**, *143*, 10–8.
153. Masoud, A.T.; AbdelGawad, M.M.; Elshamy, N.H.; Mohamed, O.M.; Hashem, Z.Y.; Abd Eltawab, A.K.; Samy, A.; Abbas, A.M. The effect of antenatal exercise on delivery outcomes: A systematic review and meta–analysis of randomized controlled trials. *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.* **2020**, *49*, 101736.
154. Ijaiya, M.A.; Adesina, K.T.; Raji, H.O.; Aboyeji, A.P.; Olatinwo, A.O.; Adeniran, A.S.; Adebara, I.O.; Isiaka–Lawal, S. Duration of labor with spontaneous onset at the University of Ilorin Teaching Hospital, Ilorin, Nigeria. *Ann. Afr. Med.* **2011**, *10*, 115–9.
155. Carlhall, S.; Kallen, K.; Blomberg, M. Maternal body mass index and duration of labor. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* **2013**, *171*, 49–53.
156. Smyth, R.M.; Alldred, S.K.; Markham, C. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2007**, *17*, CD006167.

157. Szumilewicz, A.; Wojtyła, A.; Zarebska, A.; Drobnik-Kozakiewicz, I.; Sawczyn, M.; Kwitniewska, A. Influence of prenatal physical activity on the course of labour and delivery according to the new Polish standard for perinatal care. *Ann. Agric. Environ. Med.* **2013**, *20*.
158. Clapp, J.F. *Exercising through your pregnancy*; Addicus Books: Omaha, Nebraska, **2002**.
159. Kondo, Y.; Sawa, R.; Ebina, A.; Takada, M.; Fujii, H.; Okuyama, Y.; Tanikawa, Y.; Souke, K.; Ono, R. Influence of habitual physical activity during late pregnancy on the duration of labor. *J. Phys. Act. Health* **2017**, *14*, 203–7.
160. Murai, F.; Hayashi, K.; Nakamura, M.; Aizawa, K.; Sasaki, J.; Mesaki, N. Survey on how exercising habits and reasons for performing exercises in pregnancy are connected to those before becoming pregnant. *Jpn. J. Clin. Sports Med.* **2003**, *11*, 38–47.
161. Melzer, K.; Schutz, Y.; Soehnchen, N.; Othenin-Girard, V.; de Tejada, B.M.; Irion, O.; Boulvain, M.; Kayser, B. Effects of recommended levels of physical activity on pregnancy outcomes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **2010**, *202*, 266.e1–6.
162. Baessler, K.; Schuessler, B. Childbirth-induced trauma to the urethral continence mechanism: review and recommendations. *Urology* **2003**, *62*, 39–44.
163. Klein, M.C.; Janssen, P.A.; MacWilliam, L.; Kaczorowski, J.; Johnson, B. Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floor functioning in childbirth. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **1997**, *176*, 403–410.
164. Labrecque, M.; Baillargeon, L.; Dallaire, M.; Tremblay, A.; Pinault, J.J.; Gingras, S. Association between median episiotomy and severe perineal lacerations in primiparous women. *CMAJ* **1997**, *156*, 797–802.
165. Hueston, W.J. Factors associated with the use of episiotomy during vaginal delivery. *Obstet. Gynecol.* **1996**, *87*, 1001–1005.
166. Bansal, R.K.; Tan, W.M.; Ecker, J.L.; Bishop, J.T.; Kilpatrick, S.J. Is there a benefit to episiotomy at spontaneous vaginal delivery? A natural experiment. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **1996**, *175*, 897–901.
167. Carroli, G.; Belizan, J. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2000**, *2*, CD000081.
168. Minaglia, S.M.; Ozel, B.; Gatto, N.M.; Korst, L.; Mishell, D.R. Jr.; Miller, D.A. Decreased rate of obstetrical anal sphincter laceration is associated with change in obstetric practice. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* **2007**, *18*, 1399–404.
169. Ecker, J.L.; Tan, W.M.; Bansal, R.K.; Bishop, S.J.; Kilpatrick, S.J. Is there a benefit to episiotomy at operative vaginal delivery? Observations over ten years in a stable population. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **1997**, *176*, 411–414.
170. Klein, M.C.; Gauthier, R.J.; Robbins, J.M.; Kaczorowski, J.; Jorgensen, S.H.; Franco, E.D.; Johnson, B.; Waghorn, K.; Gelfand, M.M.; Guralnick, M.S.; Luskey, G.W.; Joshi, A.K. Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **1994**, *171*, 591–598.
171. Mørkved, S.; Bø, K.; Schei, B.; Salvesen, K.Å. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence. *Obstet. Gynecol.* **2016**, *101*, 313–9.
172. Valgesoo, T.; Linkberg, R. Effect of different physical exercises on pregnancy outcome. *Acta Medica Baltica* **1997**, *4*, 101–106.
173. Ghodsi, Z.; Asltoghiri, M.; Hajiloomohajerani, M. Exercise and pregnancy: duration of labor stages and Perinea tear rates. *Procedia Soc.* **2012**, *31*, 441–445
174. Agur, W.; Steggles, P.; Waterfield, M.; Freeman, R. Does antenatal pelvic floor muscle training affect the outcome of labour? A randomized controlled trial. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* **2008**, *19*, 85–88.

175. Bø, K.; Fleten, C.; Nystad, W. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and birth. *Obstet. Gynecol.* **2009**, *113*, 1279–1284.
176. Dias, L.A.R.; Driusso, P.; Aita, D.L.C.C.; Quintana, S.M.; Bø, K.; Ferreira, C.H.J. Effect of pelvic floor muscle training on labour and newborn outcomes: a randomized controlled trial. *Rev. Bras. Fisioter.* **2011**, *15*, 487–493.
177. Uccella, S.; Manzoni, P.; Marconi, N.; Toscani, C.; Biasoli, S.; Cianci, S.; Franchi, M.; Sorice, P.; Bertoli, F.; Zorzato, P.C.; Gallina, D. Impact of sport activity and physical exercise on obstetrical and perineal outcomes at delivery: A prospective study. *Am. J. Perinatol.* **2019**, *36*, S83–90.
178. Bø, K.; Hilde, G.; Jensen, J.S.; Siafarikas, F.; Engh, M.E. Too tight to give birth? Assessment of pelvic floor muscle function in 277 nulliparous pregnant women. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* **2013**, *24*, 2065–2070.
179. Barakat, R.; Pelaez, M.; Lopez, C.; Lucia, A.; Ruiz, J.R. Exercise during pregnancy and gestational diabetes-related adverse effects: a randomized controlled trial. *Br. J. Sports Med.* **2013**, *47*, 630–636.
180. Barakat, R.; Pelaez, M.; Lopez, C.; Montejo, R.; Coteron, J. Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial. *J. Matern.–Fetal Neonatal Med.* **2012**, *25*, 2372–2376.
181. Barakat, R.; Pelaez, M.; Montejo, R.; Luaces, M.; Zakyntinaki, M. Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **2011**, *204*, 402.e1–e7.
182. Barakat, R.; Perales, M.; Bacchi, M.; Coteron, J.; Refoyo, I. A program of exercise throughout pregnancy. Is it safe to mother and newborn? *Am. J. Health Promot.* **2014**, *29*, 2–8.
183. Low, J.A. Operative Delivery: Yesterday and Today. *J. Obstet. Gynaecol. Can.* **2009**, *31*, 132–141.
184. Allen, V.M.; Baskett, T.F.; O'Connell, C.M.; McKeen, D.; Allen, A.C. Maternal and perinatal outcomes with increasing duration of the second stage of labor. *Obstet. Gynecol.* **2009**, *113*, 1248–58.
185. Teplik, M.; Rymaszewska, J. Physical activity and childbirth classes during a pregnancy and the level of perceived stress and depressive symptoms in women after childbirth. *Psychiatr. Pol.* **2014**, *48*, 889–900.
186. Giallo, R.; Gartland, D.; Woolhouse, H.; Brown, S. “I didn't know it was possible to feel that tired”: exploring the complex bidirectional associations between maternal depressive symptoms and fatigue in a prospective pregnancy cohort study. *Arch. Women's Ment. Health* **2016**, *19*, 25–34.
187. Kurth, E.; Kennedy, H.P.; Spichiger, E.; Hosli, I.; Zemp, S.E. Crying babies, tired mothers: what do we know? A systematic review. *Midwifery* **2011**, *27*, 187–94.
188. O'Hara, M.; Swain, A. Rates and risk of postpartum depression—a meta analysis. *Int. Rev. Psychiatry* **1996**, *8*, 37–54.
189. Gavin, N.I.; Gaynes, B.N.; Lohr, K.N.; Meltzer–Brody, S.; Gartlehner, G.; Swinson, T. Perinatal depression: A systematic review of prevalence and incidence. *Obstet. Gynecol.* **2005**, *106*, 1071–1083.
190. Klainin, P.; Arthur, D.G. Postpartum depression in Asian cultures: A literature review. *Int. J. Nurs. Stud.* **2009**, *46*, 1355–1373.
191. National Institute for Health and Clinical Excellence: CG45 Antenatal and postnatal mental health. Clinical Management and Service Guidance. Department of Health.; **2006**. Available online: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg192/resources/antenatal-and-postnatal-mental->

192. Bennett, H.A.; Einarson, A.; Taddio, A. et al. Prevalence of depression during pregnancy: systematic review. *Obstet. Gynecol.* **2004**, *103*, 698–709.
193. Josefsson, A.; Berg, G.; Nordin, C.; Sydsjo, G. Prevalence of depressive symptoms in late pregnancy and postpartum. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* **2001**, *80*, 251–5.
194. Evans, J.; Heron, J.; Francomb, H. et al. Cohort study of depressed mood during pregnancy and after childbirth. *BMJ* **2001**, *323*, 257–60.
195. Rahman, A.; Iqbal, Z.; Harrington, R. Life events, social support and depression in childbirth: perspectives from a rural community in the developing world. *Psychol. Med.* **2003**, *33*, 1161–7.
196. Ishikawa, N.; Goto, S.; Murase, S. et al. Prospective study of maternal depressive symptomatology among Japanese women. *J. Psychosom. Res.* **2011**, *71*, 264–9.
197. Aydin, N.; Inandi, T.; Karabulut, N. Depression and associated factors among women within their first postnatal year in Erzurum province in Eastern Turkey. *Women Health* **2005**, *4*, 1–11.
198. Pocan, A.G.; Aki, O.E.; Parlakgumus, A.H.; Gereklioglu, C.; Dolgun, A.B. The incidence of and risk factors for postpartum depression at an urban maternity clinic in Turkey. *Int. J. Psychiatry Med.* **2013**, *46*, 179–94.
199. Murray, L.; Dunne, M.P.; Van Vo, T.; Anh, P.N.; Khawaja, N.G.; Cao, T.N. Postnatal depressive symptoms amongst women in central Vietnam: a cross-sectional study investigating prevalence and associations with social, cultural and infant factors. *BMC Pregnancy Childbirth* **2015**, *15*, 234.
200. Fisher, J.R.W.; Morrow, M.M.; Nhu Ngoc, N.T.; Hoang Anh, L.T. Prevalence, nature, severity and correlates of postpartum depressive symptoms in Vietnam. *Int. J. Obstet. Gynaecol.* **2004**, *111*, 1353–60.
201. Fisher, J.; Tran, T.; La, B.T.; Kriitmaa, K.; Rosenthal, D.; Tran, T. Common peri-natal mental disorders in northern Vietnam: community prevalence and health care use. *Bull. World Health Organ.* **2010**, *88*, 737–45.
202. Van Vo, T.; Hoa, T.K.; Hoang, T.D. Postpartum depressive symptoms and associated factors in married women: A cross-sectional study in Danang City, Vietnam. *Front. Public Health* **2017**, *27*, 5, 93.
203. Beck, C. T. Predictors of postpartum depression: An update. *Nurs. Res.* **2001**, *50*, 275–278.
204. Dennis, C. L.; Janssen, P.A.; Singer, J. Identifying women at-risk for postpartum depression in the immediate postpartum period. *Acta Psychiatr. Scand.* **2004**, *110*, 338–346.
205. Robertson, E.; Grace, S.; Wallington, T.; Stewart, E.D. Antenatal risk factors for postpartum depression: A synthesis of recent literature. *Gen. Hosp. Psychiatry* **2004**, *26*, 289–295.
206. Bloch, M.; Rotenberg, N.; Koren, D.; Klein, E. Risk factors for early postpartum depressive symptoms. *Gen. Hosp. Psychiatry* **2006**, *28*, 3–8.
207. Hannah, P.; Adams, D.; Lee, A.; Glover, V.; Sandler, M. Links between early post-partum mood and post-natal depression. *Br. J. Psychiatry* **1992**, *160*, 777–780.
208. Boyce, P. M.; Todd, A. L. Increased risk of postnatal depression after emergency caesarean section. *Med. J. Aust.* **1992**, *157*, 172–174.
209. Bansil, P.; Kuklina, V.E.; Meikle, F.S.; Posner, F.S.; Kourtis, P.A.; Ellington, R.S.; Jamieson, J.D. Maternal and fetal outcomes among women with depression. *J. Womens Health (Larchmt)*, **2010**, *19*, 329–334.
210. Horowitz, J. A.; Goodman, J. A longitudinal study of maternal postpartum depression symptoms. *Res. theory nurs. pract.* **2004**, *18*, 149–163.

211. Seguin, L.; Potvin, L.; St-Denis, M.; Loiselle, J. Depressive symptoms in the late postpartum among low socioeconomic status women. *Birth* **1999**, *26*, 157–163.
212. Lewis, B.A.; Billing, L.; Schuver, K.; Gjerdingen, D.; Avery, M.; Marcus, B.H. The relationship between employment status and depression symptomatology among women at risk for postpartum depression. *Women's Health* **2017**, *13*, 3–9.
213. Chang, F.-W.; Lee, W.-Y.; Liu, Y.-P.; Yang, J.-J.; Chen, S.-P.; Cheng, K.-C.; Lin, Y.-C.; Ho, T.-W.; Chiu, F.-H.; Hsu, R.-J.; et al. The relationship between economic conditions and postpartum depression in Taiwan: A nationwide population-based study. *J. Affect. Disord.* **2016**, *204*, 174–179.
214. Fisher, J.; Mello, M.C.D.; Patel, V.; Rahman, A.; Tran, T.; Holton, S.; Holmes, W. Prevalence and determinants of common perinatal mental disorders in women in low- and lower-middle-income countries: a systematic review. *Bull. World Health Organ.* **2012**, *90*, 139–49.
215. Woolhouse, H.; Garland, D.; Hegarty, K.; Donath, S.; Brown, S.J. Depressive symptoms and intimate partner violence in the 12 months after childbirth: a prospective pregnancy cohort study. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.* **2011**, *119*, 315–23.
216. Loprinzi, P. D.; Cardinal, B. J. Association between objectively-measured physical activity and self-reported sleep among pregnant women, NHANES 2005–2006. *Ment. Health Phys. Act.* **2011**, *4*, 65–69.
217. Henderson, J.; Alderdice, F.; Redshaw, M. Factors associated with maternal postpartum fatigue: an observational study. *BMJ Open* **2019**, *9*, e025927.
218. Insana, S.P.; Stacom, E.E.; Montgomery-Downs, H.E. Actual and perceived sleep: Associations with daytime functioning among postpartum women. *Physiol. Behav.* **2011**, *102*, 234–8.
219. Kempler, L.; Sharpe, L.; Bartlett, D. Sleep education during pregnancy for new mothers. *BMC Pregnancy Childbirth* **2012**, *12*, 155.
220. Stangret, A.; Cendrowska, A.; Szukiewicz, D. Wpływ szkoły rodzenia na subiektywną ocenę przygotowania teoretycznego i sprawnościowego do porodu. *Nowa Med.* **2008**, *1*, 2–6.
221. Nakamura, A.; van der Waerden, J.; Melchior, M.; Bolze, C.; El-Khoury, F.; Pryor, L. Physical activity during pregnancy and postpartum depression: Systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* **2019**, *246*, 29–41.
222. Blum, J.W.; Beaudoin, C.M.; Caton-Lemos, L. Physical Activity Patterns and Maternal Well-Being in Postpartum Women. *Matern. Child Health J.* **2004**, *8*, 163–9.
223. Lobel, M.; Cannella, D.L.; Graham, J.E.; DeVincent, C.; Schneider, J.; Meyer, B.A. Pregnancy-specific stress, prenatal health behaviors, and birth outcomes. *Health Psychol.* **2008**, *27*, 604–615.
224. Oechsle, A.; Wensing, M.; Ullrich, C.; Bombana, M. Health Knowledge of Lifestyle-Related Risks during Pregnancy: A Cross-Sectional Study of Pregnant Women in Germany. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 8626.
225. Ghahremani, L.; Alipoor, M.; Amoe, S.; Keshavarzi, S. Health Promoting Behaviors and Self-efficacy of Physical Activity During Pregnancy: An Interventional Study. *Int. J. Women's Health Reprod. Sci.* **2017**, *5*, 181–186.
226. Norman, E.; Sherburn, M.; Osborne, R.H.; Galea, M.P. An exercise and education program improves well-being of new mothers: a randomized controlled trial. *Phys. Ther.* **2010**, *90*, 348–55.
227. Dios-Aguado, M.; Agulló-Ortuño, M.T.; Ugarte-Gurrutxaga, M.I.; Yañez-Araque, B.; Molina-Gallego, B.; Gómez-Cantarino, S. Nutritional Health Education in Pregnant Women in a Rural Health Centre: Results in Spanish and Foreign Women. *Healthcare* **2021**, *9*, 1293.
228. Bethea, C.L.; Pecins-Thompson, M.; Schutzer, W.E.; Gundlach, C.L.Z.N.; Lu, Z.N. Ovarian steroids and serotonin neural function. *Mol. Neurobiol.* **1998**, *18*, 87–123.
229. Giallo, R.; Seymour, M.; Dunning, M.; Cooklin, A.; Loutzenhiser, L.; McAuslan, P. Factors associated with the course of maternal fatigue across the early postpartum period. *J. Reprod. Infant Psychol.* **2015**, *33*, 528–44.

230. Gardner, D.L. Fatigue in postpartum women. *Appl. Nurs. Res.* **1991**, *4*, 57–62.
231. Baattaiah, B.A.; Zedan, H.S.; Almasaudi, A.S.; Alashmali, S.; Aldhahi, M.I. Physical activity patterns among women during the postpartum period: an insight into the potential impact of perceived fatigue. *BMC Pregnancy Childbirth* **2022**, *22*, 1–1.
232. Badr, H.A.; Zauszniewski, J.A.; Quinn Griffin, M.; Burant, C.J.; Przeworski, A.; Almutairi, W.M.; Alsharif, F.H. Effects of postpartum fatigue and depressive cognition on life satisfaction and quality of life in Arab postpartum women: the intervening role of resourcefulness. *Nurs. Rep.* **2021**, *11*, 84–94.
233. Jeong, Y.J.; Nho, J.H.; Kim, H.Y.; Kim, J.Y. Factors influencing quality of life in early postpartum women. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 2988.
234. Evenson, K.R.; Aytur, S.A.; Borodulin, K. Physical activity beliefs, barriers, and enablers among postpartum women. *J. Women's Health* **2009**, *18*, 1925–34.
235. Beilock, S.L.; Feltz, D.L.; Pivarnik, J.M. Training patterns of athletes during pregnancy and postpartum. *Res. Q. Exerc. Sport.* **2001**, *72*, 39–46.
236. Milligan, R.; Lenz, E.; Parks, P.; Pugh, L.; Kitzman, H. Postpartum fatigue: clarifying a concept. *Sch. Inq. Nurs. Pract.* **1996**, *10*, 279–91.
237. Tsuchiya, M.; Mori, E.; Sakajo, A.; Iwata, H.; Maehara, K.; Tamakoshi, K. Cross sectional and longitudinal validation of a 13-item fatigue scale among Japanese postpartum mothers: Fatigue scale validation. *Int. J. Nurs. Pract.* **2016**, *22*, 5–13.
238. Sampselle, C.M.; Seng, J.; Yeo, S.; Killion, R.N.; Oakley, D. Physical activity and postpartum well-being. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.* **1999**, *28*, 41–49.
239. South-Paul, J.E.; Rajagopal, K.R.; Tenholder, M.F. Exercise responses prior to pregnancy and in the postnatal state. *Med. Sci. Sport Exercise* **1992**, *24*, 410–414.
240. Groth, S.W.; David, T. New mothers' view about exercise. *MCN Am. J. Matern. Child Nurs.* **2008**, *33*, 364–370.
241. Linne, Y.; Dye, L.; Barkeling, B.; Rossner, S. Long-term weight development in women: a 15-year follow-up of the effects of pregnancy. *Obesity* **2004**, *12*, 1166–78.
242. Gómez-Cantarino, S.; García-Valdivieso, I.; Moncunill-Martínez, E.; Yáñez-Araque, B.; Ugarte Gurrutxaga, M.I. Developing a Family-Centered Care Model in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU): A New Vision to Manage Healthcare. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 7197.
243. (243) López-Sánchez, I.; Santos-Fonseca, R.S.; Molero-Segrera, M.; Casado-Méndez, P.R.; González-González, A. Associated factors for postpartum depression. *Rev. Arch. Médico Camagüey* **2019**, *23*, 770–779.
244. Daley, A.J.; Macarthur, C.; Winter, H. The role of exercise in treating postpartum depression: a review of the literature. *J. Midwifery Womens Health* **2007**, *52*, 56–62.
245. Eyre, H.A.; Papps, E.; Baune, B.T. Treating depression and depression-like behavior with physical activity: an immune perspective. *Front. Psychiatry* **2013**, *4*, 3.
246. Ranjbar, E.; Memari, A.H.; Hafizi, S.; Shayestehfar, M. Mirfazeli, F.S.; Eshghi, M.A. Depression and exercise: a clinical review and management guideline. *Asian J. Sports Med.* **2015**, *6*, e24055.
247. Schuch, F.B.; Deslandes, A.C.; Stubbs, B.; Gosmann, N.P.; Silva, C.T.; Fleck, M.P. Neurobiological effects of exercise on major depressive disorder: a systematic review. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2016**, *61*, 1–11.
248. Lindqvist, D.; Dhabhar, F.S.; James, S.J.; Hough, C.M.; Jain, F.A.; Bersani, F.S.; Reus, V.I.; Verhoeven, J.E.; Epel, E.S.; Mahan, L.; Rosser, R.; Wolkowitz, O.M.; Hellon, S.H. Oxidative stress, inflammation and treatment response in major depression. *Psychoneuroendocrinology* **2017**, *76*, 197–205.
249. Piercy, K.L.; Troiano, R.P.; Ballard, R.M.; Carlson, S.A.; Fulton, J.E.; Galuska, D.A.; George, S.M.; Olson, R.D. The physical activity guidelines for Americans. *Jama* **2018**, *320*, 2020–8.

250. Börjesson, K.; Ruppert, S.; Bågedahl–Strindlund, M. A longitudinal study of psychiatric symptoms in primiparous women: Relation to personality disorders and sociodemographic factors. *Arch. Women's Ment. Health* **2005**, *8*, 232–242.
251. Al–Hazzaa H. Physical Inactivity in Saudi Arabia Revisited: a systematic review of inactivity prevalence and perceived barriers to active living. *Int. J. Health Sci. (Qassim)* **2018**, *12*, 50–64.
252. Bauman, A.; Bull, F.; Chey, T.; Craig, C.L.; Ainsworth, B.E.; Sallis, J.F.; Bowles, H.R.; Hagstromer, M.; Sjostrom, M.; Pratt, M.; IPS Group. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2009**, *6*, 21.
253. Kruger, J.; Ham, S.; Kohl, H.; Trends in Leisure–Time Physical Inactivity by Age, Sex, and Race/Ethnicity – United States, 1994–2004. *Centres Dis. Control. Prev.* **2005**, *54*, 991–4.
254. Australian Bureau of Statistics. www.abs.gov.au. Available from: <https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/1680ECA402368CCFCA257AC90015AA4E/> (accessed: 02.01.2023.)
255. Albright, C.L.; Maddock, J.E.; Nigg, C.R. Physical activity before pregnancy and following childbirth in a multiethnic sample of healthy women in Hawaii. *Women Health* **2005**, *42*, 95–110.
256. van Raaij, J.M.; Schonk, C.M.; Vermaat–Miedema, S.H.; Peek, M.E.; Hautvast, J.G. Energy cost of physical activity throughout pregnancy and the first year postpartum in Dutch women with sedentary lifestyles. *AJCN* **1990**, *52*, 234–9.
257. Tudor–Locke, C.; Brashear, M. M.; Johnson, W. D.; Katzmarzyk, P. T. Accelerometer profiles of physical activity and inactivity in normal weight, overweight, and obese U.S. men and women. *IJBNPA* **2010**, *7*, 60.
258. Tudor–Locke, C.; Burkett, L.; Reis, J.; Ainsworth, B.; Macera, C. How many days of pedometer monitoring predict weekly physical activity in adults? *Preventive Medicine* **2005**, *40*, 293–298.
259. CDC. Benefits of Physical Activity. Centers for Disease Control and Prevention. Available online: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html#ControlWeight> (accessed: 21.03.2023.)
260. Sánchez–Polán, M.; Franco, E.; Silva–José, C.; Gil–Ares, J.; Pérez–Tejero, J.; Barakat, R.; Refoyo, I. Exercise During Pregnancy and Prenatal Depression: A Systematic Review and Meta–Analysis. *Front. Physiol.* **2021**, *12*, 640024.
261. Saligheh, M.; McNamara, B.; Rooney, R. Perceived barriers and enablers of physical activity in postpartum women: a qualitative approach. *BMC Pregnancy Childbirth* **2016**, *16*, 131.
262. World Health Organization. POSTNATAL CARE OF THE MOTHER AND NEWBORN. Available online: Nih.gov. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK304191/>. (accessed: 14.02.2023.)
263. Hegaard, H.K.; Damm, P.; Hedegaard, M.; Henriksen, T.B.; Ottesen, B.; Dykes, A.K.; Kjaergaard, H. Sports and leisure time physical activity during pregnancy in nulliparous women. *Matern. Child Health J.* **2011**, *15*, 806–13.
264. Kohl, H.W.; Craig, C.L.; Lambert, E.V.; Inoue, S.; Alkandari, J.R.; Leetongin, G.; Kahlmeier S, Lancet Physical Activity Series Working Group. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* **2012**, *380*, 294–305.
265. Duhoux, A.; Fournier, L.; Gauvin, L.; Roberge, P. What is the association between quality of treatment for depression and patient outcomes? A cohort study of adults consulting in primary care. *J. Affect. Disord.* **2013**, *151*, 265–274.
266. Martini, J.; Petzoldt, J.; Einsle, F.; Beesdo–Baum, K.; Höfler, M.; Wittchen, H.–U. Risk factors and course patterns of anxiety and depressive disorders during pregnancy and after delivery: A prospective–longitudinal study. *J. Affect. Disord.* **2015**, *175*, 385–395.
267. Clark, A.; Skouteris, H.; Wertheim, E.; Paxton, S.; Milgrom, J. The relationship between depression and body dissatisfaction across pregnancy and the postpartum: A prospective study. *J. Health Psychol.* **2009**, *14*, 27–35.

268. Šebela, A.; Hanka, J.; Mohr, O. Etiology, risk factors, and methods of postpartum depression prevention. *Ceska Gynekol.* **2018**, *83*, 468–473.
269. Stewart, D.E.; Vigod, S.N. Postpartum Depression: Pathophysiology, Treatment, and Emerging Therapeutics. *Annu. Rev. Med.* **2019**, *70*, 183–196.
270. Becker, M.; Weinberger, T.; Chandy, A.; Schmukler, S. Depression During Pregnancy and Postpartum. *Curr. Psychiatry Rep.* **2016**, *18*, 1–9.
271. Roomruangwong, C.; Kanchanatawan, B.; Sirivichayakul, S.; Maes, M. High incidence of body image dissatisfaction in pregnancy and the postnatal period: Associations with depression, anxiety, body mass index and weight gain during pregnancy. *Sex. Reprod. Health* **2017**, *13*, 103–109.
272. 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. Body Image Dissatisfaction as a Risk Factor for Postpartum Depression. *Medicina* **2022**, *58*, 752.
273. Ares–Segura, S.; Arena–Ansótegui, J.; Díaz–Gómez, M. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements? *An. Pediatr. (Barc)* **2016**, *84*, 347.e1–347.e7.
274. Rodgers, R.F.; O’Flynn, J.L.; Bourdeau, A.; Zimmerman, E. A biopsychosocial model of body image, disordered eating, and breastfeeding among postpartum women. *Appetite* **2018**, *126*, 163–168.
275. Thompson, K. An application of psychosocial frameworks for eating disorder risk during the postpartum period: A review and future directions. *Arch. Women’s Ment. Health* **2020**, *23*, 625–633.
276. Lambrinou, C.–P.; Karaglani, E.; Manios, Y. Breastfeeding and postpartum weight loss. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* **2019**, *22*, 413–417.
277. Chan, C.Y.; Lee, A.M.; Koh, Y.W.; Lam, S.K.; Lee, C.P.; Leung, K.Y.; Tang, C.S.K. Associations of body dissatisfaction with anxiety and depression in the pregnancy and postpartum periods: A longitudinal study. *J. Affect. Disord.* **2019**, *263*, 582–592.
278. Sweeney, A.; Fingerhut, R. Examining relationships between body dissatisfaction, maladaptive perfectionism, and postpartum depression symptoms. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.* **2013**, *42*, 551–561.
279. Faleschini, S.; Millar, L.; Rifas–Shiman, S.; Skouteris, H.; Hivert, M.; Oken, E. Women’s perceived social support: Associations with postpartum weight retention, health behaviors and depressive symptoms. *BMC Womens Health* **2019**, *19*, 143.
280. Riquin, E.; Lamas, C.; Nicolas, I.; Lebigre, C.D.; Curt, F.; Cohen, H.; Legendre, G.; Corcos, M.; Godart, N. A key for perinatal depression early diagnosis: The body dissatisfaction. *J. Affect. Disord.* **2019**, *245*, 340–347.
281. Silveira, M.L.; Ertel, K.A.; Dole, N.; Chasan–Taber, L. The role of body image in prenatal and postpartum depression: A critical review of the literature. *Arch. Women’s Ment. Health* **2015**, *18*, 409–421.
282. Pascoal, P.M.; Rosa, P.; Coelho, S. Does Pregnancy Play a Role? Association of Body Dissatisfaction, Body Appearance Cognitive Distraction, and Sexual Distress. *J. Sex. Med.* **2019**, *16*, 551–558.
283. van der Zee–van den Berg, A.I.; Boere–Boonekamp, M.M.; Groothuis–Oudshoorn, C.G.; Reijneveld, S.A. Postpartum depression and anxiety: A community–based study on risk factors before, during and after pregnancy. *J. Affect. Disord.* **2021**, *286*, 158–165.
284. Matsumura, K.; The Japan Environment and Children’s Study (JECS) Group; Hamazaki, K.; Tsuchida, A.; Kasamatsu, H.; Inadera, H. Education level and risk of postpartum depression: Results from the Japan Environment and Children’s Study (JECS). *BMC Psychiatry* **2019**, *19*, 1–11.
285. 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. Body Image Dissatisfaction as a Risk Factor for Postpartum Depression. *Medicina* **2022**, *58*, 752.
286. Rodgers, R.F.; Fischer, L.E.; Zimmerman, E. Partner influences, breastfeeding, and body image and eating concerns: An expanded biopsychosocial model. *Appetite* **2021**, *169*, 105833.
 287. Xu, H.; Ding, Y.; Ma, Y.; Xin, X.; Zhang, D. Cesarean section and risk of postpartum depression: A meta-analysis. *J. Psychosom. Res.* **2017**, *97*, 118–126.
 288. Nicklas, J.M.; Miller, L.J.; Zera, C.A.; Davis, R.B.; Levkoff, S.E.; Seely, E.W. Factors associated with depressive symptoms in the early postpartum period among women with recent gestational diabetes mellitus. *Matern. Child Health J* **2013**, *17*, 1665–72.
 289. Fórmaniak, J.; Kotzbach, R.; Jaroch, A. Analiza wpływu sposobu ukończenia ciąży na stan psychiczny pacjentek. *Perinatol. Neonatol. Ginekol.* **2008**, *1*, 134–137.
 290. Faisal-Cury, A.; Menezes, P.R. Type of delivery is not associated with maternal depression. *Arch. Women's Ment. Health* **2018**, *22*, 631–635.
 291. Kaya, L.; Çiğdem, Z. The relationship between mode of delivery and postpartum depression. *J. Educ. Health Promot.* **2019**, *8*, 5.
 292. Warner, R.; Appleby, L.; Whitton, A.; Faragher, B. Demographic and obstetric risk factors for postnatal psychiatric morbidity. *Br. J. Psychiatry* **1996**, *168*, 607–611.
 293. Forman, N.D.; Videbech, P.; Hedegaard, M.; Salvig, J.D.; Secher, N.J. Postpartum depression: Identification of women at risk. *BJOG* **2000**, *107*, 1210–1217.
 294. Patel, R.R.; Murphy, D.J.; Peters, T. J. Operative delivery and postnatal depression: A cohort study. *BMJ* **2005**, *330*, 879.
 295. Carter, F.A.; Frampton, C.M.A.; Mulder, R. T. Cesarean section and postpartum depression: A review of the evidence examining the link. *Psychosom. Med.* **2006**, *68*, 321–330.
 296. Petrosyan, D.; Armenian, H.K.; Arzoumanian, K. Interaction of maternal age and mode of delivery in the development of postpartum depression in Yerevan, Armenia. *J. Affect. Disord.* **2011**, *135*, 77–81.
 297. McKinley, M.C.; Allen-Walker, V.; McGirr, C.; Rooney, C.; Woodside, J.V. Weight loss after pregnancy: Challenges and opportunities. *Nutr. Res. Rev.* **2018**, *31*, 225–238.
 298. Poyatos-Leon, R.; controlled trials. *Birth* **2017**, *44*, 200–208.
 299. Pritchett, R.V.; Daley, A.J.; Jolly K. Does aerobic exercise reduce postpartum depressive symptoms? a systematic review and meta-analysis. *Br. J. Gen. Pract.* **2017**, *67*, 684–691.
 300. Yamuna, A.; Lewis, M.G.; van Schayck, O.C.P.; Babu, G.R. Is physical activity in pregnancy associated with prenatal and postnatal depressive symptoms?: Results from MAASTHI cohort study in South India. *J. Psychosom. Res.* **2021**, *144*, 110390.
 301. Abraham, S.; Taylor, A.; Conti, J.; Postnatal depression, eating, exercise, and vomiting before and during pregnancy. *Int. J. Eat. Disord.* **2001**, *29*, 482–487.
 302. Symons Downs, D.; DiNallo, J.M.; Kirner, T.L.; Determinants of pregnancy and postpartum depression: prospective influences of depressive symptoms, body image satisfaction, and exercise behavior. *Ann. Behav. Med.* **2008**, *36*, 54–63.
 303. Gaston, A.; Prapavessis H. Tired, moody and pregnant? Exercise may be the answer. *Psychol. Health* **2013**, *28*, 1353–69.
 304. Perales, M.; Refoyo, I.; Coteron, J.; Bacchi, M.; Barakat, R. Exercise during pregnancy attenuates prenatal depression: a randomized controlled trial. *Eval. Health Prof.* **2015**, *38*, 59–72.
 305. Robledo-Colonia, A.F.; Sandoval-Restrepo, N.; Mosquera-Valderrama, Y.F.; Escobar-Hurtado, C.; Ramirez-Velez, R. Aerobic exercise training during pregnancy reduces depressive symptoms in nulliparous women: a randomised trial. *J. Physiother.* **2012**, *58*, 9–15.
 306. Coll, C.D.; Domingues, M.R.; Stein, A.; da Silva, B.G.; Bassani, D.G.; Hartwig, F.P.; da Silva, I.C.; da Silveira, M.F.; da Silva, S.G.; Bertoldi, A.D. Efficacy of regular exercise during pregnancy on the prevention of postpartum depression: the PAMELA randomized clinical trial. *JAMA network open* **2019**, *2*, e186861.

307. Mammen, G.; Faulkner, G.; Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *Am. J. Prev. Med.* **2013**, *45*, 649–657.
308. Schuch, F.B.; Vancampfort, D.; Firth, J.; Rosenbaum, S.; Ward, P.B.; Silva, E.S.; Hallgren, M.; De Leon, A.P.; Dunn, A.L.; Deslandes, A.C.; Fleck, M.P.; Carvalho, A.F.; Stubbs, B. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Am. J. Psychiatry* **2018**, *175*, 631–648.
309. Shakeel, N.; Richardsen, K.R.; Martinsen, E.W.; Eberhard-Gran, M.; Slinning, K.; Jenum, A.K. Physical activity in pregnancy and postpartum depressive symptoms in a multiethnic cohort. *J. Affect. Disord.* **2018**, *236*, 93–100.
310. Vargas-Terrones, M.; Barakat, B.; Santacruz, B.; Fernandez-Buhigas, I.; Mottola, M.F. Physical exercise programme during pregnancy decreases perinatal depression risk: a randomised controlled trial, *Br. J. Sports Med.* **2019**, *53*, 348–353.
311. Campolongo, K.; Jenkins, S.; Clark, M.M.; Borowski, K.; Nelson, N.; Moore, K.M.; Bobo, W.V. The association of exercise during pregnancy with trimester-specific and postpartum quality of life and depressive symptoms in a cohort of healthy pregnant women. *Arch. Womens Ment. Health* **2018**, *21*, 215–24.
312. Demissie, Z.; Siega-Riz, A.M.; Evenson, K.R.; Herring, A.H.; Dole, N.; Gaynes, B.N. Physical activity and depressive symptoms among pregnant women: the PIN3 study. *Arch. Womens Ment Health* **2011**, *14*, 145–157.
313. Davenport, M.H.; Meyer, S.; Meah, V.L.; Strynadka, M.C.; Khurana, R. Moms Are Not OK: COVID-19 and Maternal Mental Health. *Front. Glob. Womens Health* **2020**, *1*, 1.
314. van der Waerden, J.; Nakamura, A.; Pryor, L.; Charles, M.A.; El-Khoury, F.; Dargent-Molina P. Child Cohort Study Group Domain-specific physical activity and sedentary behavior during pregnancy and postpartum depression risk in the French EDEN and ELFE cohorts. *Prev. Med.* **2019**, *121*, 33–9.
315. White, R.L.; Babic, M.J.; Parker, P.D.; Lubans, D.R.; Astell-Burt, T.; Lonsdale, C. Domain-specific physical activity and mental health: a meta-analysis. *Am. J. Prev. Med.* **2017**, *52*, 653–666.
316. Asztalos, M.; Wijndaele, K.; De Bourdeaudhuij, I.; Philippaerts, R.; Matton, L.; Duvigneaud, N.; Thomis, M.; Duquet, W.; Lefevre, J.; Cardon, G. Specific associations between types of physical activity and components of mental health. *J. Sci. Med. Sport* **2009**, *12*, 468–474.
317. Molarius, A.; Berglund, K.; Eriksson, C.; Eriksson, H.G.; Linden-Bostrom, M.; Nordstrom, E. Mental health symptoms in relation to socio-economic conditions and lifestyle factors—a population based study in Sweden. *BMC Public Health* **2009**, *9*, 302.
318. Nordhagen, I.H.; Sundgot-Borgen, J.; Physical activity among pregnant women in relation to pregnancy-related complaints and symptoms of depression. *Tidsskr. Nor. Laegeforen.* **2002**, *122*, 470–474.
319. Ersek, J.L.; Brunner Huber, L.R. Physical activity prior to and during pregnancy and risk of postpartum depressive symptoms. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal. Nurs.* **2009**, *38*, 556–566.
320. Da Costa, D.; Rippen, N.; Dritsa, M.; Ring, A. Self-reported leisure time physical activity during pregnancy and relationship to psychological well-being. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* **2003**, *24*, 111–119
321. Demissie, Z.; Siega-Riz, A.M.; Evenson, K.R.; Herring, A.H.; Dole, N.; Gaynes, B.N. Associations between physical activity and postpartum depressive symptoms. *J. Womens Health* **2011**, *20*, 1025–1034.
322. Susukida, R.; Usuda, K.; Hamazaki, K.; Tsuchida, A.; Matsumura, K.; Nishi, D.; Inadera, H.; Japan Environment and Children's Study (JECS) Group. Association of prenatal psychological distress and postpartum depression with varying physical activity intensity: Japan Environment and Children's Study (JECS). *Sci. Rep.* **2020**, *10*, 6390
323. Mead, G.E.; Morley, W.; Campbell, P.; Greig, C.A.; McMurdo, M.; Lawlor, D.A. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2008**, Cd004366.

324. Padmapriya, N.; Bernard, J.Y.; Liang, S.; Loy, S.L.; Shen, Z.; Kwek, K.; Godfrey, K.M.; Gluckman, P.D.; Chong, Y-S.; Saw, S.M.; Meaney, M.J.; Chen, H.; Müller–Riemenschneider, F.; GUSTO Study Group 2016. Association of physical activity and sedentary behavior with depression and anxiety symptoms during pregnancy in a multiethnic cohort of Asian women. *Arch. Womens Ment. Health* **2016**, *19*, 1119–1128.
325. Di Fabio, D.R.; Blomme, C.K.; Smith, K.M.; Welk, G.J.; Campbell, C.G. Adherence to physical activity guidelines in mid–pregnancy does not reduce sedentary time: an observational study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2015**, *12*, 27.
326. Huberty, J.L.; Buman, M.P.; Leiferman, J.A.; Bushar, J.; Adams, M.A.; Trajectories of objectively–measured physical activity and sedentary time over the course of pregnancy in women self–identified as inactive. *Prev. Med. Rep.* **2016**, *3*, 353–360.
327. Guida, J.; Sundaram, S.; Leiferman, J.; Antenatal physical activity: investigating the effects on postpartum depression. *Health* **2012**, *4*, 1276–1286.
328. Tremblay, M.S.; Aubert, S.; Barnes, J.D.; Saunders, T.J.; Carson, V.; Latimer–Cheung, A.E.; Chastin, S.F.M.; Altenburg, T.M.; Chinapaw, M.J.M.; ABRN Terminology Consensus Project Participants. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2017**, *14*, 75.
329. Antosiak–Cyrak, K.Z.; Demuth, A. A study of physical activity levels of pregnant women using the Polish version of Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ–Pl). *Ginekol. Pol.* **2019**, *90*, 250–255.
330. Wojtyła, C.; Ciebiera, M.; Wojtyła–Buciora, P.; Janaszczyk, A.; Brzecka, P.; Wojtyła, A. Physical activity patterns in third trimester of pregnancy—Use of pregnancy physical activity questionnaire in Poland. *Ann. Agric. Environ. Med.* **2020**, *27*, 388–393.
331. Daley, A.J.; Jolly, K.; MacArthur, C.; The effectiveness of exercise in the management of postnatal depression: systematic review and meta–analysis. *Fam. Pract.* **2009**, *26*, 154–162
332. Strom, M.; Mortensen, E.L.; Halldorson, T.I.; Osterdal, M.L.; Olsen, S.F. Leisure time physical activity in pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study in a large national birth cohort. *J. Clin. Psychiatry* **2009**, *70*, 1707–1714.
333. Kull, M.; Ainsaar, M.; Kiive, E.; Raudsepp, L. Relationship between low depressiveness and domain specific physical activity in women. *Health Care Women Int.* **2012**, *33*, 457–472.
334. Aguilar–Cordero, M.J.; Sánchez–García, J.C.; Rodríguez–Blanke, R.; Sánchez–López, A.M.; Mur–Villar, N. Moderate physical activity in an aquatic environment during pregnancy (SWEP study) and its influence in preventing postpartum depression. *J. Am. Psychiatr. Nurses Assoc.* **2019**, *25*, 112–21.
335. Baran J, Kalandyk–Osinko K, Baran R. Does Prenatal Physical Activity Affect the Occurrence of Postnatal Anxiety and Depression? Longitudinal Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 2284.
336. Garnæs, K.K.; Helvik, A.S.; Stafne, S.N.; Mørkved, S.; Salvesen, K.; Salvesen, Ø.; Moholdt, T. Effects of supervised exercise training during pregnancy on psychological well–being among overweight and obese women: secondary analyses of the ETIP–trial, a randomised controlled trial. *BMJ open* **2019**, *9*, e028252.



Упитник о физичкој активности током трудноће

– Српска верзија –

УПУТСТВА



1. Данашњи датум _____

2. Када је био први дан Ваше последње менструације?

3. Када очекујете бебу (очекивани термин порођаја)?

Молимо Вас да користите хемијску оловку током попуњавања овог упитника.

Заокружите одговарајући понуђени одговор.

Попуните празно поље у потпуности где је понуђено.

Ако желите да оставите коментар, молимо Вас да га напишете на последњој страни упитника.

Веома је битно да нам одговорите искрено.

Не постоје тачни и нетачни одговори.



За време овог триместра, када нисте на послу, колико времена обично проведете:

4. припремајући оброке (кувате, постављате сто, перете судове)?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

7. играјући се с децом док седите или стојите?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

10. бринући се о старијој особи?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

13. седећи и читајући, причајући са неким или телефонирати, док нисте на послу?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

5. облачећи, купајући и хранећи децу док седите?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

8. играјући се с децом док ходате или трчите?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

11. седећи и користећи компјутер или пишући док нисте на послу?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

14. играјући се са љубимцима?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

6. облачећи, купајући и хранећи децу док стојите?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

9. носећи децу?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

12. гледајући ТВ или видео?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

15. у чишћењу које не захтева велики напор (намештање кревета, прање веша, пеглање, склањање ствари)?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно



16. идући у куповину (за храну, одећу или друге ствари)?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

19. ходајући споро да бисте стигли до одређеног места (на пример на аутобус, посао или некоме у посету)? Не ради забаве или вежбе.

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

22. ходајући полако ради забаве или вежбања?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

25. цогирајући?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

17. у чишћењу које захтева велики напор (усисавање, брисање и чишћење подова, прање прозора)?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

20. ходајући брзо да бисте стигли до одређеног места (на пример на аутобус, посао или у школу)? Не ради забаве или вежбања.

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

23. ходајући брже ради забаве или вежбања?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

26. радећи пренаталне вежбе?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

18. косећи траву или уређујући башту или врт?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

21. возећи ауто или возећи се у колима или аутобусу?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

24. ходајући убрзано узбрдо ради забаве или вежбања?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

27. пливајући?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно



28. играјући?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до сат дневно
4. 1 до 2 сата дневно
5. 2 до 3 сата дневно
6. 3 или више сати дневно

За време овог триместра, када сте на послу, колико времена обично проведете:

29. седећи на послу или часу?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

32. ходајући ужурбано на послу док носите нешто што је теже од три и по литра?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

30. стојећи или ходајући полако на послу док носите нешто што је теже од три и по литра?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

33. ходајући ужурбано на послу не носећи ништа?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

31. стојећи или ходајући полако на послу не носећи ништа?

1. не проводим време бавећи се ов-ом/им активно-шћу/стима
2. мање од пола сата дневно
3. пола сата до два сата дневно
4. 2 до 4 сата дневно
5. 4 до 6 сата дневно
6. 6 или више сати дневно

Дошли сте до краја упитника.

Хвала на стрпљењу.

Коментар:

СПИСАК СКРАЋЕНИЦА

| | |
|---------------------------------|--|
| ФА | Физичка активност |
| СЗО | Светска здравствена организација |
| <i>BRCA 1</i> | <i>BReast CAncer gene 1</i> мутација |
| <i>BRCA 2</i> | <i>BReast CAncer gene 2</i> мутација |
| <i>NK</i> | <i>Natural killer</i> |
| <i>PGC-1α</i> | <i>Peroxisome proliferator-activated receptor- gamma coactivator-1 alpha</i> |
| <i>PPARγ</i> | <i>Peroxisome proliferator-activated receptor γ</i> |
| <i>CRP</i> | С-реактивни протеин |
| <i>IL-6</i> | Интерлеукин-6 |
| <i>TNF α</i> | Фактор некрозе тумора α |
| <i>HOMA</i> | <i>Homeostasis Model Assesment of Insulin Resistance</i> |
| <i>MET</i> | <i>Metabolic equivalent</i> |
| <i>GPAQ</i> | <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> |
| <i>METγ</i> | <i>METyouth</i> |
| <i>IPAQ</i> | <i>The International Physical Activity Questionnaire</i> |
| <i>IPAQ – 7d</i> | <i>The International Physical Activity Questionnaire – 7d</i> |
| <i>ART</i> | <i>Assisted Reproductive Technology</i> |
| БМО | Биомедицински потпомогнуте оплодње |
| <i>IVF</i> | <i>In Vitro Fertilisation</i> |
| <i>VO$_2$</i> | Максимална потрошња кисеоника |
| <i>BDNF</i> | <i>Brain Derived Neurotrophic Factor</i> |
| <i>GLUT4</i> | <i>GLucose Transporter type 4</i> |
| <i>GDM</i> | <i>Gestational Diabetes Mellitus</i> |
| <i>HbA1c</i> | Гликозилирани хемоглобин <i>A1c</i> |
| <i>COVID-19</i> | <i>Coronavirus disease 2019</i> |
| <i>IGF-1</i> | <i>Insulin-like growth factor-1</i> |
| УФАТ | Упитник о физичкој активности током трудноће |
| ЕПСД | Единбуршка постнатална скала депресије |
| <i>SI</i> | <i>International System of Units – SI</i> |
| ИУФА–ДФ | Интернационални упитник за процену физичке активности – дуга форма |

| | |
|----------|--|
| ЕФА | Експлораторна факторска анализа |
| SPSS | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |
| КМО | <i>Kaiser – Mayer – Olkin</i> |
| СД | Стандардна девијација |
| ИП | Интервал поверења |
| УЛРА | Униваријанта логистичка регресиона анализа |
| МЛРА | Мултиваријантна логистичка регресиона анализа |
| УО | Унакрсни однос |
| ICD – 10 | <i>International Classification of Diseases system – 10</i> |
| DSM – 4 | <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th edition's</i> |

Публиковани радови из тезе:

1. Rovcanin, M.; Jankovic S.; Mikovic Z.; Sipetic Grujicic S.; Rudic Biljic Ersk, I.; Lackovic, M.; Dimitrijevic, D.; Simanic, S.; Vujcic, I. The Translation and Cross-Cultural Adaptation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire: Validity and Reliability of a Serbian Version (PPAQ-SRB). *Healthcare (Basel)* **2022**, *10*,1482.
doi: 10.3390/healthcare10081482
2. Rovcanin, M.; Vujčić, I.; Janković, S. Physical activity during pregnancy: benefits and global recommendations. *MedPodml* **2023**, *74*, 6-10.
doi: 10.5937/mp74-41113

БИОГРАФИЈА АУТОРА

Др Марија Ровчанин, рођена је 13. 11.1993. године у Смедереву где је завршила основну школу, а затим и гимназију 2012. године. По завршетку основног образовања била је носилац „Вукове дипломе” и специјалне дипломе за изузетне резултате остварене на такмичењима из биологије. По завршетку гимназије уписала је Медицински факултет Универзитета у Београду, а дипломирала је 2018. године с просечном оценом 9,50.

Током интегрисаних студија медицине била је студент-демонстратор на предметима Хумана генетика и Патологија, стипендисткиња Задужбине „Раде и Милана Вукићевића“ Универзитета у Београду, као и стипендисткиња Фонда за младе таленте Републике Србије („Доситеја“) на завршној години студија.

Исте године, по завршетку интегрисаних академских студија медицине, уписује докторске академске студије из области епидемиологије на Медицинском факултету Универзитета у Београду.

Специјалистичке студије из области гинекологије и акушерства на Медицинском факултету у Београду уписује 2019. године. Од 2020. године запослена је на Клиници за гинекологију и акушерство „Народни фронт“ као клинички лекар, где обавља специјализантски стаж.

Аутор је или коаутор 9 научних радова објављених *in extenso* у часописима са *JCR* листе, с кумулативним импакт фактором 46,60.

Члан је Српског лекарског друштва и Астрономског друштва „Руђер Бошковић“.

Др Марија Ровчанин говори енглески језик и служи се руским језиком.

Изјава о ауторству

Потписани: Марија Ровчанин

Број индекса: ДС–5029/18

Изјављујем

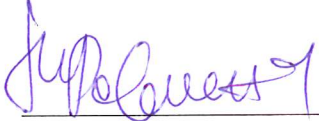
да је докторска дисертација по насловом

Утицај бављења физичком активношћу током трудноће на исход порођаја и ментално здравље здравих жена

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

У Београду, 5. 5. 2023.

Потпис аутора



Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Марија Ровчанин

Број индекса: ДС-5029/18

Студијски програм: Епидемиологија

Наслов рада: Утицај бављења физичком активношћу током трудноће на исход порођаја и ментално здравље здравих жена

Ментор 1: Проф. др Исидора Вујчић

Ментор 2: Проф. др Светлана Јанковић

Потписани: Марија Ровчанин

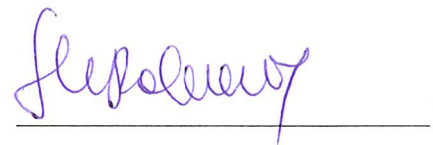
Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

У Београду, 5. 5. 2023

Потпис аутора



Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Утицај бављења физичком активношћу током трудноће на исход порођаја и ментално здравље здравих жена

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. **Ауторство – некомерцијално – без прераде (CC BY-NC-ND)**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

У Београду, 5. 5. 2023

Потпис аутора



1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.