FRI-2K.201-HP-16

THE ROLE OF PHYSICAL EXERCISE DURING PREGNANCY [16]

Assoc. Prof. Petya Parashkevova, PhD
Department of Public Health,
"Angel Kanchev" Univesity of Ruse
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-2370-8020
Phone: +359 88 28 98 619
E-mail: pparashkevova@uni-ruse.bg

Abstract: *Pregnancy is a dynamic and complex process during which a number of anatomical and physiological changes occur in the mother's body. The development and growth of the fetus place increased demands on the pregnant woman's body.Physical exercises tailored to the stage of pregnancy, the mother's health status, and her physical fitness have a beneficial effect. They improve metabolism, cardiorespiratory function, and the pregnant woman's mental well-being. Exercise can prevent a number of pregnancy complications: gestational diabetes, gestational hypertension, preeclampsia, and excessive weight gain.*

Keywords: *Pregnancy, Exercises, Physical Activity.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Бременността е термин, които обхваща периода на развитието в утробата на жената, от оплождане на зрялата яйцеклетка до раждането. Това е нормално физиологично състояние за здравата жена, но развитието и растежът на новия организъм се отразява както на физическото, така и на нервно – психическото и състояние.

По време на бременността се наблюдават редица промени в организма на жената, които са свързани с развитието на плода и необходимостта от адаптация към това състояние. Тези промени са в основата на редица оплаквания и усложнения по време на бременност.

Кинезитерапията и физическото упражняване играят значителна роля в превенцията и лечението на усложненията на бременността.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Бременността е нормален, но променен физиологичен процес. Развитието и растежът на новия организъм поставят повишени изисквания към организма на жената. Тялото претърпява редица анатомични и физиологични промени за да отговори адекватно на нарастващите нужди и да осигури нормалното протичане на бременността (Gangakhedkar, G. R., & Kulkarni, A. P.,2021).

Промени в ОДА: увеличената телесна маса по време на бременност и увеличаващите се размери на матката променят стойката на бременната - тялото е изправено, гръдният кош е изтеглен назад. Увеличават се физиологичните кривини, особено поясната лордоза. Повишените нива на прогестерон и механичното налягане водят до повишена отпуснатост на ставите (Fiat, F., Merghes, P. E., Scurtu, A. D., Almajan Guta, B., Dehelean, C. A., Varan, N., & Bernad, E., 2022).

Промени в кръвта и сърдечносъдовата система: бременността е съпроводена с редица промени в сърдечно съдовата система: сърдечната честота се повишава, увеличава се ударния обем и се намалява съдовото съпротивление. През първият триместър на бременността се наблюдава периферна вазодилатация, която води до физиологична хипотония (Klein HH, Pich S. Herz, 2003; Kepley JM, Bates K, Mohiuddin SS., 2023). В резултат на вазодилатацията се повишава обема на циркулиращата кръв. Кръвният обем нараства за сметка на кръвните клетки. Промените в кръвта, съчетани с хипотония на стените на кръвоносните съдове, както и забавеният кръвоток създават предпоставки за образуването на тромби (Sharifi-Heris Z, Rahmani AM, Axelin A, Rasouli M, Bender

[16] Докладът е представен на 65-та Научна конференция на Русенски университет „Ангел Кънчев" и Съюз на учените – Русе в секция „Промоция на здраве" на 23.10.2026 г. с оригинално заглавие на български език: "РОЛЯ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ УПРАЖНЕНИЕ ПРИ БРЕМЕНОСТ".

М., 2023). Налице е известно обременяване на сърдечния мускул в резултат на увеличения обем на циркулиращата кръв, повишеното тегло на бременната и забавения кръвоток.

Промени в дихателната система: по време на бременността нуждата от кислород нараства значително. В следствие на това се увеличава минутната вентилация, без промяна в дихателната честота. В последния триместър на бременността повдигането на диафрагмата води до намаляване на функционалния остатъчен капацитет и субективно усещане на задух (Chandra, M., & Paray, A. A., 2024).

Промени в храносмилателната система: от страна на храносмилателната система се наблюдава намалена чревна подвижност и забавено изпразване на червата (запек), развитие на гастроезофагиален рефлукс, гадене и повръщане (Fiat, F., et al, 2022).

Метаболитни промени: метаболизмът на бременната също търпи съществени промени: в началото на бременността нивата на кръвната захар се повишават. През втория и третия триместър се увеличават мастните запаси, нивата на калций и фосфор в кръвта и телесното тегло (Berggren EK, et al., 2021; Lujano-Negrete AY, et al., 2022).

Промени в централната нервна система: през първото тримесечие на бременността значително намалява възбудимостта на кората на главния мозък, което води до повишена рефлекторна възбудимост на подкортикалните центрове и гръбначния мозък. Във втория триместър кортикалната възбудимост и тази на подкортикалните центрове е на едно ниво, а през III триместър възбудимостта на кората на главния мозък отново се увеличава и остава на това ниво до 38 - 39 гестационна седмица . 10 – 15 дни преди раждането кортикалната възбудимост намалява отново (Markon KE, Brunette CA, Whitney BM, O'Hara MW, 2021).

Всички тези промени могат да доведат до развитие на различни патологични състояния: болка в долната част на гърба, отоци, гестационна хипертония, гестационен диабет и др.

Физическата активност от една страна спомага за нормалното протичане на бременността и развитието на плода, а от друга може да предотврати появата на усложнения. Упражненията са безопасни както за майката, така и за плода. Физическата активност винаги трябва да е съобразена с периода на бременността, предишното ниво на физическа подготовка на майката и медицинското и състояние.

СЗЗ препоръчва аеробна физическа активност поне 150 минути за седмица с умерена интензивност, като се работи 2 пъти седмично за подобряване на силата на мускулите.

Физическото натоварване подобрява метаболизма и там регулира наддаването на тегло на бременната. От друга страна спомага за по- бързото намаляване на наддаденото тегло след раждане. Подобряването на инсулиновата чувствителност, намалява риска от развитие на гестационен захарен диабет. Физическите упражнение увеличават вероятността за вагинално раждане. (Terlikowski, R., & Terlikowski, S. J.,2026).

Аеробните упражнения подобряват кардиореспираторната функция и способстват за намаляване на честотата на гестационна хипертония и преекламсия. Те стимулират и подобряват усвояването на кислорода от организма. При тяхното изпълнение се повишава сърдечната честота, без да предизвикват промени в кръвното налягане.

Упражненията срещу съпротивление помагат за укрепването на мускулите и увеличават тяхната издръжливост. Допринасят за по- малкото наддаване на тегло и играят превантивна роля за предотвратяване на болките в гърба. Лекото разтягане и йога също насърчават мускулната релаксация и са особено полезни за подобряване на стойката и облекчаване на болките в долната част на гърба и таза.

Упражненията за тазовото дъно намаляват вероятността от поява на уринарна инконтиненция и спомагат за по- бързото и лесно раждане. Те могат да будат изометрични (по Кегел) или изпълнение на Пилатес.

Упражнения във водна среда – водата осигурява плаваемост, намалява телесното тегло и натоварването на ставите, като по този начин улеснява движението и намалява риска от претоварване и падане (Campos, M. D. S. B., et al, 2021).

Съчетаването на аеробни и силови упражнения се счита за най- ефективна за здравето на бременната и развитието на плода.

Тренировка в зависимост от периода на бременността:

Първи триместър (1 до 13 гестационна седмица): този период фаза обхваща първите 13 седмици от бременността. Матката все още чувства плода като чуждо тяло и проявява склонност да го изтласка. Налице са смущения от страна на вегетативната нервна система: виене на свят, гадене, повръщане, по- често уриниране. Основните задачи на физическото упражняване са: подобряване на обмяната на веществата, усвояването на калция и фосфора; подобряване на общото състояние на бременната; уравновесяване на нервно- вегетативните процеси и повлияване върху психиката на жената; засилване на мускулите на коремната стена и тазовото дъно. Упражненията през този период трябва да са леки, свободни, прости по координация и с намалена дозировка. Задължително се редуват с дихателни упражнения, за да не ангажират много вниманието на бременната и да не възбуждат нервната и система. Тренировката включва: общоразвиващи упражнения, ходене, каране на велергометър с ниска интензивност, йога и изолирано активиране на мускулите на тазовото дъно.

Втори триместър (от 14 до 27 гестационна седмица): той е най-подходящ за прилагане на кинезитерапия. Нервно - хуморалните реакции са уравновесени, вследствие на което изчезват оплакванията от страна на вегетативната нервна система. Подобряват се сънят, апетитът и самочувствието на бременната. Жената вече е привикнала както психически, така и физически с бременността. Тя се нуждае от по- големи количества кислород, поради което се повишава активността на сърдечно – съдовата система. С напредването на бременността матката се уголемява, излиза от малкия таз и притиска диафрагмата, с което затруднява дишането.

Основни цели са укрепване на мускулния корсет, стабилизиране на гръбначния стълб и таза (за превенция на болките в кръста и таза), контрол на наддаването на тегло и профилактика на гестационния захарен диабет.

Прилагат се аеробни упражнения, упражнения за коремната стена, упражнеия за тазовото дъно по Кегел, стречинг и упражнения за равновесие и координация. Плуването е отлично аеробно натоварване, включва използването на много мускулни групи, като едновременно с това водната среда осигурява протекция за ставите.

Трети триместър (от 28 гестационна седмица до раждането): матката е силно уголемена, дъното и достига долната ребрена дъга. Дишането е силно затруднено. Ограничава се движението на диафрагмата и сърцето заема почти хоризонтално положение. Затруднява се функцията на коремните органи. Появяват се явления на констипация. Поради притискането на големи кръвоносни и лимфни съдове се наблюдават застойни явления на долните крайници – разширени вени, отоци. Задълбочава се поясната лордоза. Увеличеното тегло и изместеният напред център на тежестта затрудняват равновесието и походката, предизвикват болки в гърба и кръста.

Основните цели са подготовка на майчиния организъм за раждане, трениране на волевото релаксиране на мускулите на тазовото дъно и корема, намаляване на отоците по долните крайници, намаляване на болката от преумора и поддържане подвижността на сакроилиачните стави и таза като цяло.

През втория и третия триместър се работи за засилване на силата на коремната мускулатура и контрол върху вътрекоремното налягане. С недопускането на повишаване на интраабдоминалното налягане се профилактира развитие на “diastasis recti abdominis”. Едновременното тренирана на m. transversus abdominis и мускулите на тазовото дъно, стабилизират лумбалния отдел на гръбначния стълб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целенасочената и адекватна физическа активност при бременни има значителни ползи за нормалното протичане на бременността, развитието на плода и последващаото раждане. Упражненията могат да предотвратят редица усложнения на бременността: гестационен диабет, гестационна хипертония, преекламсия и прекомерно наддаване на тегло. Те оказват благоприятно

влияние и върху нервно- психическото състояние на жената, като намаляват стреса, тревожността и проявите на депресия.

REFERENCES

Gangakhedkar, G. R., & Kulkarni, A. P. (2021). *Physiological changes in pregnancy. Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 25(Suppl 3), S189.

Fiat, F., Merghes, P. E., Scurtu, A. D., Almajan Guta, B., Dehelean, C. A., Varan, N., & Bernad, E. (2022). *The Main Changes in Pregnancy—Therapeutic Approach to Musculoskeletal Pain*. Medicina, 58(8), 1115.

Klein HH, Pich S. (2003). *Cardiovascular changes during pregnancy*. Herz. 2003 May;28(3):173-4.

Kepley JM, Bates K, Mohiuddin SS. Physiology, Maternal Changes. (2023) *In: StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available.

Sharifi-Heris Z, Rahmani AM, Axelin A, Rasouli M, Bender M (2023). *Heart Rate Variability and Pregnancy Complications: Systematic Review,* Interact J Med Res 2023;12:e44430.

Chandra, M., & Paray, A. A. (2024). Natural Physiological Changes During Pregnancy. The Yale journal of biology and medicine, 97(1), 85–92.

Fiat, F., Merghes, P. E., Scurtu, A. D., Almajan Guta, B., Dehelean, C. A., Varan, N., & Bernad, E. (2022). *The Main Changes in Pregnancy—Therapeutic Approach to Musculoskeletal Pain*. Medicina, 58(8), 1115.

Berggren EK, Presley L, Amini SB, Hauguel-de Mouzon S, Catalano PM. (2015). *Are the metabolic changes of pregnancy reversible in the first year postpartum?* Diabetologia. 2015;58(7):1561–8.

Wang C, Wei Y, Yang Y, Su R, Song G, Kong L, et al. (2021). *Evaluation of the value of fasting plasma glucose in the first trimester for the prediction of adverse pregnancy outcomes.* Diabetes Res Clin Pract. 2021;174:108736.

Lujano-Negrete AY, Rodríguez-Ruiz MC, Skinner-Taylor CM, Perez-Barbosa L, de la Cardenas JA, García-Hernández PA, et al. *Bone metabolism and osteoporosis during pregnancy and lactation.* Arch Osteoporos. 2022;17(1):36.

Markon KE, Brunette CA, Whitney BM, O'Hara MW. *Mood during pregnancy: trends, structure, and invariance by gestational day.* J Psychiatr Res. 2021;140:260–6.

Terlikowski, R., & Terlikowski, S. J. (2026). *Physical activity and exercise in pregnancy-preventative benefits and clinical programming guidelines.* Progress in Health Sciences, 16(1), 91-98.

Campos, M. D. S. B., Buglia, S., Colombo, C. S. S. D. S., Buchler, R. D. D., Brito, A. S. X. D., Mizzaci, C. C., ... & Mastrocola, L. E. (2021). *Position Statement on Exercise during pregnancy and the Post-partum period–2021.* Arquivos brasileiros de cardiologia, 117, 160-180.