

MALEK, Róża, WARZYSZAK, Paweł, MILCZEK, Maria, ŻOŁYNIAK, Wojciech, TOMASIK, Mikołaj, HAWRANIK, Izabela, NISKI, Szymon, ŻABA, Ziemowit, LISOWSKA, Aleksandra & SKRZYPEK, Mateusz. Impact of physical activity in pregnant women on maternal health. *Journal of Education, Health and Sport.* 2023;13(1):319-325. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.13.01.047>
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/41425>
<https://zenodo.org/record/7516696>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przynależność dyscypliny naukowej: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu). © The Authors 2023; This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper. Received: 28.11.2022. Revised: 15.12.2022. Accepted: 09.01.2023.

Impact of physical activity in pregnant women on maternal health

Róża Małek

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie
Aleje Raławickie 23, 20-049 Lublin
0000-0003-3606-0067
<https://orcid.org/0000-0003-3606-0067>
rozamalek192@gmail.com

Paweł Warzyszak

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie
Aleje Raławickie 23, 20-049 Lublin
0000-0003-2023-7980
<https://orcid.org/0000-0003-2023-7980>
warzyszakpawel@gmail.com

Maria Milczek

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie
Aleje Raławickie 23, 20-049 Lublin
0000-0002-4204-5632
<https://orcid.org/0000-0002-4204-5632>
Maria@milczek.com

Wojciech Żołyński

Centrum Medyczne w Łąncucie Sp. z o.o.
Ignacego Paderewskiego 5, 37-100 Łącut
0000-0002-3709-4018
<https://orcid.org/0000-0002-3709-4018>
wojtesk995@gmail.com

Mikołaj Tomasiak

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie
Aleje Raławickie 23, 20-049 Lublin
0000-0002-5489-0059
<https://orcid.org/0000-0002-5489-0059>
mikolajt97@gmail.com

Izabela Hawranik

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie
Aleje Raławickie 23, 20-049 Lublin
0000-0002-7329-8595
<https://orcid.org/0000-0002-7329-8595>
hawranik14@gmail.com

Szymon Niski

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Najświętszej Maryi Panny w Częstochowie
Polskiego Czerwonego Krzyża 7, 42-200 Częstochowa
0000-0001-6295-5783
<https://orcid.org/0000-0001-6295-5783>
szymonniski96@gmail.com

Ziemowit Żaba

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie
Aleje Raclawickie 23, 20-049 Lublin
0000-0001-9476-1166
<https://orcid.org/0000-0001-9476-1166>
piast753@gmail.com

Aleksandra Lisowska

Uniwersytet Medyczny w Lublinie
0000-0003-0009-8995
<https://orcid.org/0000-0003-0009-8995>
alisowska8@wp.pl

Mateusz Skrzypek

Uniwersytet Rzeszowski, Kolegium Nauk Medycznych
0000-0001-6767-3144
<https://orcid.org/0000-0001-6767-3144>
mati.skrzypek@gmail.com

Abstract

Introduction: Pregnancy is an important period in a woman's life. One of the most essential things people can do to improve their health both physical and mental is taking regular physical exercise. Healthy people, people with chronic illnesses or disabilities as well as pregnant women benefit from regular physical activity. All pregnant women should be physically active, except in certain situations when there are medical contraindications.

Objective of the study: The purpose of this study is to summarize the benefits of regular physical activity during pregnancy.

Materials and methods: A review of the literature available on the PubMed database was carried out, the key words used were: „pregnancy”, „physical activity”, „gestational diabetes”, „hypertension”, „pre-eclampsia”.

Results: Physical activity increases the chance of a normal pregnancy and a successful outcome. In the absence of obstetric or medical contraindications, physical activity during pregnancy is desirable and advisable. Exercise results in fewer complications for both the pregnant woman and the newborn.

Conclusions: The best results from physical activity in pregnancy are obtained when the pregnant woman exercises regularly, for example, 3 times a week for 30–60 minutes. It is advisable that for it to be regular aerobic training of moderate intensity of at least 150 minutes per week.

Keywords: „physical activity”, „pregnancy”, „gestational diabetes”, „hypertension”, „pre-eclampsia”

Abstrakt

Wprowadzenie: Czas ciąży to ważny okres w życiu kobiety. Jedną z najważniejszych rzeczy, które ludzie mogą zrobić, aby poprawić swoje zdrowie zarówno to fizyczne, jak i psychiczne jest regularna aktywność fizyczna. Osoby zdrowe, osoby z przewlekłą chorobą, niepełnosprawnością, jak również kobiety w ciąży odnoszą korzyści z regularnej aktywności fizycznej. Wszystkie ciężarne powinny być aktywne fizycznie, poza niektórymi sytuacjami, kiedy to istnieją przeciwwskazania medyczne.

Cel pracy: Celem pracy jest zestawienie korzyści, jakie wynikają z regularnej aktywności fizycznej w ciąży.

Materiały i metody: Dokonano przeglądu literatury obecnej w bazie PubMed, używano słów kluczy: „ciąża”, „aktywność fizyczna”, „cukrzyca ciążowa”, „nadciśnienie”, „stan przedrzucawkowy”, „

Wyniki: Aktywność fizyczna zwiększa szansę na prawidłowy przebieg ciąży oraz na pomyślne jej zakończenie. W przypadku braku przeciwwskazań położniczych lub medycznych aktywność fizyczna w ciąży jest pożądana i wskazana. Ćwiczenia powodują mniej komplikacji zarówno u ciężarnej jak też u noworodka. Systematyczna

aktywność może nieść za sobą takie korzyści jak: redukcja stresu, zmniejszenie zmęczenia, spadek ryzyka depresji, poprawa jakości życia.

Wnioski: Najlepsze rezultaty z aktywności fizycznej w ciąży są wtedy, kiedy ciężarna ćwiczy regularnie np. 3 razy w tygodniu po 30-60 minut. Wskazane jest aby był to regularny trening aerobowy o umiarkowanej intensywności minimum 150 minut tygodniowo.

Słowa kluczowe: „aktywność fizyczna”, „ciąża”, „cukrzyca ciążowa”, „nadciśnienie”, „stan przedrzucawkowy”

Wstęp

Czas ciąży to ważny okres w życiu kobiety. Jedną z najważniejszych rzeczy, które ludzie mogą zrobić, aby poprawić swoje zdrowie zarówno to fizyczne, jak i psychiczne jest regularna aktywność fizyczna. Osoby zdrowe, osoby z przewlekłą chorobą, niepełnosprawnością, jak również kobiety w ciąży, odnoszą korzyści z regularnej aktywności fizycznej. Wszystkie ciężarne powinny być aktywne fizycznie, poza niektórymi sytuacjami, kiedy to istnieją przeciwwskazania medyczne. W czasie ciąży następują liczne zmiany w całym organizmie kobiety. Dotyczą one w szczególności układu kostno - stawowego, układu krążeniowo - oddechowego, jak również zmian psychologicznych. Najbardziej widoczne to: wzrost masy ciała i przesunięcie punktu ciężkości, z czego wynika postępująca lordoza, większy ucisk i obciążenie na stawy, w tym stawy kręgosłupa [1]. Zmiany w układzie sercowo-naczyniowym u kobiet ciężarnych są dosyć znaczące. Dochodzi do wzrostu pojemności minutowej serca co wynika ze wzrostu częstotliwości rytmu serca oraz objętości wyrzutowej serca, spada natomiast opór naczyniowy. Te zmiany tworzą rezerwę krążeniową, dzięki której ciężarna i płód mogą być utrzymywane w spoczynku podczas aktywności fizycznej [2]. Zmiany anatomiczne w układzie oddechowym obejmują wzrost objętości oddechowej i wentylacji minutowej. Wzrost wentylacji minutowej spowodowany jest m.in. zmniejszeniem wydechowej objętości zapasowej (całkowita pojemność płuc i pojemność życiowa nie ulega zmianie). Zużycie tlenu w spoczynku podczas ciąży zwiększone jest o około 10-20 procent [3]. Zmiany dotyczą również układu hormonalnego, a w konsekwencji mogą się rozwijać zaburzenia nastroju, czy nawet depresja poporodowa.

Wpływ ćwiczeń fizycznych na niektóre zmiany w ciele ciężarnej kobiety.

Konsekwencją zmian w układzie kostno - stawowym oraz wzrostu masy ciała może być ból pleców i kręgosłupa [1], bardzo często dotykający kobiety ciężarne. W przeglądzie systematycznym i metaanalizie z 2017 roku wykazano, że ćwiczenia fizyczne zmniejszały ból dolnego odcinka kręgosłupa u 9% kobiet ćwiczących regularnie [4]. Ćwiczenia dna miednicy i pozycja leżenia na plecach zmniejszają incydenty nietrzymania moczu o 50% oraz 35% po porodzie. Zmiany anatomiczne i fizjologiczne dotyczące układu oddechowego prowadzą do obniżenia rezerwy tlenowej w drogach oddechowych. Podczas intensywnego wysiłku rezerwa tlenowa może ulec dalszemu zmniejszeniu i doprowadzić do hipoksji. Zmniejszenie rezerwy płucnej powoduje niezdolność do wykonywania ćwiczeń beztlenowych. Fizjologiczna zasadowica oddechowa w ciąży może nie nadążać nad kwasica metaboliczną, która rozwija się podczas intensywnych ćwiczeń fizycznych aby utrzymać stan równowagi kwasowo- zasadowej [3]. Naukowcy wykazali, że trening aerobowy w ciąży powoduje zwiększenie wydolności tlenowej (wzrost objętości oddechowej i zużycia tlenu oraz stabilny równoważnik wentylacyjny tlenu) ciężarnej, zarówno z prawidłową masą ciała jak i nadwagą [5] [6] [7]. W okresie połogu może rozwinąć się smutek poporodowy (baby blues) lub depresja poporodowa. Depresja rozwija się zazwyczaj w ciągu miesiąca po porodzie i może trwać aż do roku. Ma to wpływ na zdrowie dziecka, ale także na matkę. Występuje u 6-20 procent kobiet które urodziły dziecko. Za rozwój depresji oprócz czynników genetycznych i osobowościowych ogromny wpływ mają zmiany hormonalne. Dochodzi do spadku stężenia progesteronu i estrogenów. Estrogeny wpływają na poziom dopaminy i serotoniny (powodują spadek), co wpływa negatywnie na samopoczucie psychiczne i na rozwój zaburzeń lękowych [8]. Regularna aktywność fizyczna ma pozytywny wpływ zarówno na zdrowie fizyczne, jak również na kondycję psychiczną. Naukowcy wykazali, że trening fizyczny wpływa korzystnie na zaburzenia związane z nastrojem [9]. Regularne ćwiczenia powodują wzrost neuroprzekazników: serotoniny, dopaminy i noradrenaliny [10]. U osób z depresją obecne jest niskie stężenie czynnika nerwicowego wytwarzanego w mózgu, którego poziom wzrasta podczas ćwiczeń fizycznych [11] [12]. Co więcej, za rozwój depresji poporodowej mogą odpowiadać bóle kręgosłupa i miednicy. Badania wykazały, że kobiety które doświadczały bólów miednicy 3 razy częściej cierpiały na depresję [13]. Zmęczenie i ospałość często obserwowane u osób prowadzących siedzący tryb życia mogą być skutecznie eliminowane dzięki ćwiczeniom, które stymulują ciało do usuwania produktów przemiany materii. Dlatego też depresja, wahania nastroju i inne powszechne dolegliwości w okresie ciąży mogą być związane z brakiem aktywności.

Wpływ ćwiczeń fizycznych na pacjentki z podwyższoną masą ciała

W ostatnich latach spotykamy się z epidemią nadwagi lub otyłości u kobiet w wieku rozrodczym. Są to czynniki ryzyka rozwoju cukrzycy ciążowej, ale także ryzyko niekorzystnego przebiegu ciąży. Powodują one wzrost ryzyka nadciśnienia tętniczego, zaburzenia wzrostu płodu, cięcia cesarskiego, powikłania okołoporodowe, zwiększone ryzyko infekcji i zakrzepicy żył głębokich. Regularne ćwiczenia w ciąży mogą zmniejszyć ryzyko rozwoju cukrzycy ciążowej. W badaniu wzięło udział 300 kobiet noszących ciążę pojedynczą w 10 tygodniu ze średnim przedciążowym wskaźnikiem masy ciała (BMI) $26,78 \pm 2,75$ kg/m². Zostały losowo przydzielone do grupy ćwiczącej (n = 150) lub grupy kontrolnej (n = 150). W sumie odpowiednio 39 (26,0%) i 38 (25,3%) uczestników było otyłych w każdej grupie. Kobiety przydzielone losowo do grupy ćwiczącej miały istotnie mniejszą częstość występowania cukrzycy ciążowej. Kobiety te miały również istotnie mniejszy przyrost masy ciała w 25 tygodniu ciąży i pod koniec ciąży oraz zmniejszoną oporność na insulinę w 25 tygodniu ciąży. Według tego badania ćwiczenia [14] na rowerze rozpoczęte we wczesnym okresie ciąży (13 tydzień) i wykonywane przez co najmniej 30 minut, 3 razy w tygodniu, wiążą się ze znacznym zmniejszeniem częstości występowania cukrzycy ciążowej u kobiet w ciąży z nadwagą/otyłością. Efekt ten jest bardzo istotny w przypadku ćwiczeń wykonywanych na początku ciąży, które zmniejszają przyrost masy ciała przed połową drugiego trymestru [15].

W innym badaniu: spośród 1502 kobiet objętych metaanalizą, 824 (55%) zostało losowo przydzielonych do grupy ćwiczącej i 678 do grupy kontrolnej. Ciężarne z nadwagą lub otyłe, które zostały losowo przydzielone we wczesnej ciąży do około 30-60 min ćwiczeń aerobowych 3-7 razy w tygodniu do 35 tygodnia lub do porodu miały niższy odsetek (porodów przedwczesnych) < 37 tygodni [16].

Ćwiczenia fizyczne a nadciśnienie tętnicze

W przeglądzie systematycznym i metaanalizie z 2017 roku [17], dokonano oceny wpływu ćwiczeń fizycznych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego w ciąży. Kobiety, które we wczesnej ciąży wykonywały ćwiczenia aerobowe przez około 30–60 minut dwa do siedmiu razy w tygodniu, miały znacznie mniejszą częstość występowania zaburzeń związanych z nadciśnieniem tętniczym, w szczególności mniejszą częstość występowania nadciśnienia ciążowego w porównaniu do grupy kontrolnej. Częstość cesarskiego cięcia zmniejszyła się o 16% w grupie ćwiczącej. Aktywność fizyczna w czasie ciąży, w porównaniu z bardziej siedzącym trybem życia, wiąże się ze znacznie zmniejszonym ryzykiem ogólnych zaburzeń związanych z nadciśnieniem tętniczym, nadciśnieniem ciążowym i cięciem cesarskim. [17]Nadciśnienie tętnicze w ciąży może skutkować powikłaniami u płodu takimi jak: ograniczenie wzrastania, małowodzie, odklejenie się łożyska, śmierć okołoporodowa, oraz może się przyczynić do rozwoju stanu przedrzucawkowego. Inne badania również wykazały istotnie mniejszą częstość zaburzeń nadciśnieniowych (1,9% vs 5,1%) u kobiet ćwiczących [18].

Wpływ ćwiczeń na pacjentki z GDM

Regularny program ćwiczeń podczas ciąży może powodować obniżenie poziomu glukozy u pacjentek z GDM (cukrzyca ciążowa) [19]. Wykazano, że kobiety z prawidłową masą ciała z grupy, która wykonywała regularne ćwiczenia, zaobserwowano istotnie niższą częstość występowania cukrzycy ciążowej (2,4% vs 5,9%) [19]. Badania wykazały, że regularne ćwiczenia bardziej obniżają poziomy glikemii niż sama dieta. Wpływ ćwiczeń na metabolizm glukozy stał się widoczny po 4 tygodniach treningu i wydawał się wpływać na wątrobową produkcję glukozy, klirens glukozy i średnią glukozę we krwi. Te połączone obserwacje byłyby zgodne z długoterminowym efektem ćwiczeń, a nie krótkoterminowym efektem pojedynczych sesji. U kobiet z cukrzycą typu 1 i nadciśnieniem tętniczym w przeglądzie systematycznym i metaanalizie z 2019 roku naukowcy stwierdzili, że ćwiczenia zmniejszają ryzyko CS (cięć cesarskich) o 55 procent oraz poprawiają kontrolę glukozy u ciężarnych z T1DM i T2DM [20]. Wobec powyższego zaleca się, aby kobiety były aktywne przez cały okres trwania ciąży [21] [22]. W przypadku kobiet w ciąży z cukrzycą, aktywność fizyczna nie tylko zmniejsza przyrost masy ciała matki, ale także poprawia wrażliwość na insulinę i kontrolę glikemii, minimalizując w ten sposób ryzyko bardziej poważnych powikłań w ciąży [22]. Oprócz skutków krótkoterminowych, właściwie kontrolowana cukrzyca w czasie ciąży, może również przynieść korzystne długoterminowe wyniki, takie jak zmniejszenie ryzyka cukrzycy i chorób układu krążenia u potomstwa tych matek [23].

Stan przedrzucawkowy

Jedną z charakterystycznych chorób dla ciąży jest stan przedrzucawkowy, charakteryzujący się nadciśnieniem tętniczym i białkomoczem. Pomimo wielu starań, nadal jest to jedna z głównych przyczyn śmiertelności matek i noworodków na świecie [24]. Mówi się o tym, że najprawdopodobniej przyczyną preeklampsji jest stres oksydacyjny, kiedy to dochodzi do dysfunkcji śródbłonna charakterystycznego dla tej choroby. Zauważono, że regularne ćwiczenia (w przeciwieństwie do sporadycznych) obniżają ciśnienie krwi oraz zmniejszają stres oksydacyjny poprzez redukcję peroksydacji lipidów i zwiększenie zdolności wiązania żelaza, wzrost poziomu enzymów antyoksydacyjnych i prostacykliny a zmniejszenie poziomu tromboksanu – są to przeciwne reakcje niż te, które zachodzą w stanie przedrzucawkowym. Naukowcy udowodnili, że kobiety które ćwiczyły co najmniej

raz w tygodniu miały istotne zmniejszone ryzyko stanu przedrzucawkowego (41 procent mniej, jeśli ćwiczyły też przed ciążą, 79 procent mniej jeśli ćwiczyły tylko podczas ciąży). Można przypuszczać, że aktywność fizyczna przed ciążą ma mniejszy wpływ na ryzyko stanu przedrzucawkowego [24]. Inne badanie wykazało, że kobiety które uczestniczyły w jakiegokolwiek regularnej aktywności fizycznej w ciągu pierwszych 20 tygodni ciąży wiązało się z 35% zmniejszeniem ryzyka stanu przedrzucawkowego [25]. Istotna jest również zależność, że oceniano czynności związane z codziennym życiem, np. chodzenie po schodach, spacer i stwierdzono, że te czynności również chronią przed stanem przedrzucawkowym [20]. Preeklampsja to nie tylko zagrożenie dla matki, ale również dla jej potomstwa. U dzieci tych matek występuje zwiększone ryzyko chorób sercowo-naczyniowych i cukrzycy w wieku dorosłym [20].

Wpływ ćwiczeń na poród oraz na inne dolegliwości związane z okresem ciąży

Badania wykazały, że kobiety o normalnej masie ciała z ciążą pojedynczą w grupie ćwiczącej miały istotnie wyższą częstość występowania porodu siłami natury (73,6% vs 67,5%). W innej pracy również opisano sytuację w której częstość cięć cesarskich była istotnie mniejsza, a porodu droga pochwową istotnie większa w grupie kobiet ćwiczących (17,9% vs 22%). W innym badaniu kobiety zostały podzielone na dwie grupy pod względem aktywności fizycznej. Grupa siedząca zgłaszała istotnie większą częstość występowania takich dolegliwości jak upławy, obrzęki, skurcze nóg, duszność czy zmęczenie, niż grupa aktywna. Porównanie dolegliwości przedstawiono w poniżej tabeli [26].

Tabela 1. Częstość występowania typowych dolegliwości w grupie aktywnej i siedzącej

Zmienna	Siedzący tryb życia (n=53) n (%)	Aktywni (n=48) (n%)
Nudności /wymioty	22 (42)	18 (38)
Wydzielina z pochwy	42 (79)	25 (52)
Częste oddawanie moczu	50 (94)	46 (96)
Opuchlizna	42 (79)	34 (71)
Zaburzenia snu	41 (77)	33 (69)
Skurcze nóg	38 (72)	25 (52)
Zmęczenie	48 (91)	35 (73)
Duszność	36 (68)	26 (54)
Zgaga	38 (72)	25 (52)
Zaparcia	28 (53)	19 (40)
Hemoroidy	17 (32)	16 (33)

Zalecenia

Zlecając pacjentce w ciąży ćwiczenia, powinno się zwracać uwagę na to, czy nie ma medycznych przeciwwskazań do ich wykonywania. Kobiety w ciąży powinny wykonywać co najmniej 150 minut ćwiczeń aerobowych o umiarkowanej intensywności tygodniowo. Kobiety, które ćwiczyły regularnie i intensywnie przed ciążą, mogą kontynuować te czynności, wyłączając ćwiczenia kontuzjogenne, które mogą uszkodzić płód. Wszystkie ćwiczenia, które kobiety chcą wykonywać powinny być skonsultowane ze specjalistą a ciąża powinna być monitorowana. Po pierwszym trymestrze ciąży, kobiety powinny unikać ćwiczeń, które polegają na leżeniu na plecach, ponieważ takie ćwiczenia zmniejszają dopływ krwi do macicy i płodu. Powinny unikać również, sportów kontaktowych lub kolizyjnych np. koszykówka, jazda konna, piłka nożna, narciarstwo zjazdowe, hokej na lodzie, boks [5] [27]. Bezpieczne dla okresu ciąży są takie sporty jak: pływanie, jogging, bieganie, chodzenie, joga, pilates, hydroterapia, rower stacjonarny, ćwiczenia aerobowe, taniec, ćwiczenia rozciągające, ćwiczenia oporowe (np. ciężarki, taśmy elastyczne), hydroterapia, aerobik wodny [5]. Fizjoterapeuci powinni zachęcać [18] kobiety w ciąży do stosowania nieskomplikowanych ćwiczeń rozciągających oraz ćwiczeń z oporem z intensywnością nie przekraczającą wartości treningu aerobowego [28]. Ćwiczenia dna miednicy (np. ćwiczenia mięśni Kegla) mogą odbywać się codziennie. Największe korzyści uzyskuje się z ćwiczeń dna miednicy jeśli odbywają się zgodnie z instrukcją specjalisty. Kobieta w czasie aktywności fizycznej powinna pozostać

nawodniona i unikać sportów związanych ze zmianą temperatury. Badania z 2015 roku pokazują, że kobiety z niepowikłaną ciążą należy zachęcać do wykonywania ćwiczeń aerobowych i wzmacniających kondycję przed, w trakcie i po ciąży. Ginekolodzy-położnicy i inni pracownicy opieki położniczej powinni dokładnie ocenić kobiety z powikłaniami medycznymi lub położniczymi przed sformułowaniem zaleceń dotyczących aktywności fizycznej w czasie ciąży. Program ćwiczeń prowadzący do ostatecznego celu, jakim są ćwiczenia o umiarkowanej intensywności przez co najmniej 20-30 minut [14] dziennie przez większość lub wszystkie dni tygodnia, powinien zostać opracowany z pacjentem i dostosowany do wskazań medycznych [29].

Wyniki

Aktywność fizyczna o umiarkowanej intensywności podczas ciąży korzystnie wpływa na ogólny stan zdrowia kobiety, zwiększa szansę na prawidłowy przebieg ciąży oraz na pomyślne jej zakończenie. W przypadku braku przeciwwskazań położniczych lub medycznych aktywność fizyczna w ciąży jest pożądana i wskazana. Ćwiczenia powodują mniej komplikacji zarówno u ciężarnej jak też u noworodka. Badania obserwacyjne kobiet ćwiczących (ciężarne z prawidłową masą ciała, z nadwagą, otyłością) w czasie ciąży wykazały korzyści, takie jak zmniejszone nasilenie cukrzycy ciążowej (zarówno u pacjentek, które chorowały na cukrzycę przedciążową oraz u tych które były zdrowe), wzrost wydolności krążeniowo- oddechowej, zmniejszone ryzyko przyrostu masy ciała, spadek ryzyka cukrzycy ciążowej. Systematyczne ćwiczenia mogą nieść za sobą takie korzyści jak: zmniejszenie niepokoju, redukcja stresu, zmniejszenie zmęczenia, spadek ryzyka depresji, poprawa jakości życia. Kobiety, które w czasie ciąży uprawiały aktywność fizyczną, wcześniej wracają do sprawności po ciąży. [5] [18] Niektóre prace mówią o tym, że można zmniejszyć ryzyko stanu przedrzucawkowego, skrócić czas porodu oraz spada ryzyko cięcia cesarskiego.

Wnioski

Najlepsze rezultaty z aktywności fizycznej w ciąży są wtedy, kiedy ciężarna ćwiczy regularnie np. 3 razy w tygodniu po 30-60 minut. Wskazane jest aby był to regularny trening aerobowy o umiarkowanej intensywności minimum 150 minut tygodniowo.

Referencje:

- [1] S.-M. Wang, P. Dezinno, I. Maranets, M. R. Berman, A. A. Caldwell-Andrews, i Z. N. Kain, „Low Back Pain During Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Outcomes”, *Obstet. Gynecol.*, t. 104, nr 1, s. 65–70, lip. 2004, doi: 10.1097/01.AOG.0000129403.54061.0e.
- [2] S. L. Clark i in., „Position change and central hemodynamic profile during normal third-trimester pregnancy and post partum”, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, t. 164, nr 3, s. 883–887, mar. 1991, doi: 10.1016/S0002-9378(11)90534-1.
- [3] R. Artal, R. Wiswell, Y. Romem, i F. Dorey, „Pulmonary responses to exercise in pregnancy”, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, t. 154, nr 2, s. 378–383, luty 1986, doi: 10.1016/0002-9378(86)90675-7.
- [4] R. Shiri, D. Coggon, i K. Falah-Hassani, „Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials”, *Eur. J. Pain*, t. 22, nr 1, s. 19–27, sty. 2018, doi: 10.1002/ejp.1096.
- [5] „Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804”, *Obstet. Gynecol.*, t. 135, nr 4, s. e178–e188, kwi. 2020, doi: 10.1097/AOG.00000000000003772.
- [6] J. E. South-Paul, K. R. Rajagopal, i M. F. Tenholder, „The effect of participation in a regular exercise program upon aerobic capacity during pregnancy”, *Obstet. Gynecol.*, t. 71, nr 2, s. 175–179, luty 1988.
- [7] S. Marquez-Sterling, A. C. Perry, T. A. Kaplan, R. A. Halberstein, i J. F. Signorelle, „Physical and psychological changes with vigorous exercise in sedentary primigravidae”, *Med. Sci. Sports Exerc.*, s. 58, sty. 2000, doi: 10.1097/00005768-200001000-00010.
- [8] D. Kołomańska-Bogucka i A. I. Mazur-Biały, „Physical Activity and the Occurrence of Postnatal Depression—A Systematic Review”, *Medicina (Mex.)*, t. 55, nr 9, s. 560, wrz. 2019, doi: 10.3390/medicina55090560.
- [9] M. S. Poudevigne i P. J. O’Connor, „A Review of Physical Activity Patterns in Pregnant Women and Their Relationship to Psychological Health”, *Sports Med.*, t. 36, nr 1, s. 19–38, 2006, doi: 10.2165/00007256-200636010-00003.
- [10] T.-W. Lin i Y.-M. Kuo, „Exercise Benefits Brain Function: The Monoamine Connection”, *Brain Sci.*, t. 3, nr 4, s. 39–53, sty. 2013, doi: 10.3390/brainsci3010039.
- [11] C.-L. Hung, J.-W. Tseng, H.-H. Chao, T.-M. Hung, i H.-S. Wang, „Effect of Acute Exercise Mode on Serum Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) and Task Switching Performance”, *J. Clin. Med.*, t. 7, nr 10, s. 301, wrz. 2018, doi: 10.3390/jcm7100301.
- [12] C. Phillips, „Brain-Derived Neurotrophic Factor, Depression, and Physical Activity: Making the Neuroplastic Connection”, *Neural Plast.*, t. 2017, s. 1–17, 2017, doi: 10.1155/2017/7260130.

- [13] A. Gutke, A. Josefsson, i B. Öberg, „Pelvic Girdle Pain and Lumbar Pain in Relation to Postpartum Depressive Symptoms”: *Spine*, t. 32, nr 13, s. 1430–1436, cze. 2007, doi: 10.1097/BRS.0b013e318060a673.
- [14] V. Berghella i G. Saccone, „Exercise in pregnancy!”, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, t. 216, nr 4, s. 335–337, kwi. 2017, doi: 10.1016/j.ajog.2017.01.023.
- [15] C. Wang *i in.*, „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.*, t. 216, nr 4, s. 340–351, kwi. 2017, doi: 10.1016/j.ajog.2017.01.037.
- [16] E. R. Magro-Malosso, G. Saccone, D. Di Mascio, M. Di Tommaso, i V. Berghella, „Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”, *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, t. 96, nr 3, s. 263–273, mar. 2017, doi: 10.1111/aogs.13087.
- [17] E. R. Magro-Malosso, G. Saccone, M. Di Tommaso, A. Roman, i V. Berghella, „Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis”, *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, t. 96, nr 8, s. 921–931, sie. 2017, doi: 10.1111/aogs.13151.
- [18] D. Di Mascio, E. R. Magro-Malosso, G. Saccone, G. D. Marhefka, i V. Berghella, „Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, t. 215, nr 5, s. 561–571, lis. 2016, doi: 10.1016/j.ajog.2016.06.014.
- [19] L. Jovanovic-Peterson, E. P. Durak, i C. M. Peterson, „Randomized trial of diet versus diet plus cardiovascular conditioning on glucose levels in gestational diabetes”, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, t. 161, nr 2, s. 415–419, sie. 1989, doi: 10.1016/0002-9378(89)90534-6.
- [20] D. Adesegun, C. Cai, A. Sivak, R. Chari, i M. H. Davenport, „Prenatal Exercise and Pre-gestational Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis”, *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, t. 41, nr 8, s. 1134–1143.e17, sie. 2019, doi: 10.1016/j.jogc.2018.10.007.
- [21] K. T. Kasawara, C. S. G. Burgos, S. L. do Nascimento, N. O. Ferreira, F. G. Surita, i J. L. Pinto e Silva, „Maternal and Perinatal Outcomes of Exercise in Pregnant Women with Chronic Hypertension and/or Previous Preeclampsia: A Randomized Controlled Trial”, *ISRN Obstet. Gynecol.*, t. 2013, s. 1–8, sie. 2013, doi: 10.1155/2013/857047.
- [22] K. Kumareswaran *i in.*, „Physical Activity Energy Expenditure and Glucose Control in Pregnant Women With Type 1 Diabetes”, *Diabetes Care*, t. 36, nr 5, s. 1095–1101, maj 2013, doi: 10.2337/dc12-1567.
- [23] D. Dabelea, „The Predisposition to Obesity and Diabetes in Offspring of Diabetic Mothers”, *Diabetes Care*, t. 30, nr Supplement 2, s. S169–S174, lip. 2007, doi: 10.2337/dc07-s211.
- [24] A. F. Saftlas, „Work, Leisure-Time Physical Activity, and Risk of Preeclampsia and Gestational Hypertension”, *Am. J. Epidemiol.*, t. 160, nr 8, s. 758–765, paź. 2004, doi: 10.1093/aje/kwh277.
- [25] T. K. Sorensen, M. A. Williams, I.-M. Lee, E. E. Dashow, M. L. Thompson, i D. A. Luthy, „Recreational Physical Activity During Pregnancy and Risk of Preeclampsia”, *Hypertension*, t. 41, nr 6, s. 1273–1280, cze. 2003, doi: 10.1161/01.HYP.0000072270.82815.91.
- [26] P. N. Horns, L. P. Ratcliffe, J. C. Leggett, i M. S. Swanson, „Pregnancy Outcomes Among Active and Sedentary Primiparous Women”, *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.*, t. 25, nr 1, s. 49–54, sty. 1996, doi: 10.1111/j.1552-6909.1996.tb02512.x.
- [27] „Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition”.
- [28] D. Di Mascio, E. R. Magro-Malosso, G. Saccone, G. D. Marhefka, i V. Berghella, „Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, t. 215, nr 5, s. 561–571, lis. 2016, doi: 10.1016/j.ajog.2016.06.014.
- [29] „Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period”, *Obstet. Gynecol.*, t. 126, nr 6, s. e135–e142, grudz. 2015, doi: 10.1097/AOG.0000000000001214.