Nina Fuerst, Katarzyna Adamczewska

Znaczenie aktywności fizycznej i zalecane formy ćwiczeń ruchowych u kobiet w ciąży

Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Kultura Fizyczna 16/3, 139-151

2017

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MUZEUM HISTORII POLSKI

PRACE NAUKOWE Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie
Kultura Fizyczna 2017, t. XVI, nr 3, s. 139–151

http://dx.doi.org/10.16926/kf.2017.16.31

Nina FUERST*
Katarzyna ADAMCZEWSKA**

Znaczenie aktywności fizycznej i zalecane formy ćwiczeń ruchowych u kobiet w ciąży

Streszczenie

Niniejsza praca rozpatruje aktywność fizyczną ciężarnych kobiet w różnych aspektach. Kolejno poruszone zagadnienia dotyczą czynników warunkujących podejmowanie aktywności ruchowej w poszczególnych trymestrach przebiegu ciąży, typowych dolegliwości kobiet ciężarnych, genezy owych dolegliwości oraz roli ruchu w ich łagodzeniu. Ponadto, przedstawiona została rola lekarza specjalisty, którego decyzje mogą determinować ewentualną możliwość podjęcia wybranej aktywności fizycznej. W pracy scharakteryzowane zostały najpopularniejsze formy aktywności ruchowej zalecane dla kobiet w ciąży, z uwzględnieniem najważniejszych czynników, którymi kobiety powinny kierować się podczas wyboru formy wysiłku fizycznego.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, ciąża, dolegliwości ciążowe.

Wstęp

Aktywność fizyczna jest bardzo ważnym elementem w życiu człowieka. Jako zaplanowany, nadprogramowy wysiłek istotnie kształtuje zarówno osobowość, jak i potencjał zdrowotny. W wyniku wsparcia ze strony mediów, rozwój fizyczny jednostki jest szczególnie aprobowany we współczesnym społeczeństwie. Docierające zewsząd zalecenia, dotyczące zdrowego odżywiania, treningu i zasad ogólnie pojętego zdrowego stylu życia, odgrywają istotną rolę w budowaniu świadomości prozdrowotnej[1]. W teorii aktywność fizyczna jest dedyko-

* licencjat, Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Rehabilitacji Narządu Ruchu
** dr, Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Rehabilitacji Narządu Ruchu, e-mail: adamczewska@awf.poznan.pl

1 Zob. W. Brown, *The benefits of physical activity during pregnancy*, „Journal of Science and Medicine in Sport" 2002, 5(1), s. 37–45.

wana wszystkim osobom, które są zdolne do jej wykonywania. Dostępna wiedza skierowana do przyszłych matek, chętnych do wysiłku wykraczającego poza gimnastykę, jest niezwykle uboga. Istnieje więc potrzeba uaktualnienia danych dotyczących tematyki podejmowania różnych form aktywności fizycznej kobiet w ciąży, aby wciąż kontrowersyjny temat przestał budzić sceptycyzm[2].

Dyskusja na temat prozdrowotnego stylu życia nie powinna omijać żadnej grupy społecznej, a w szczególności kobiet w ciąży. W tym okresie powinny one wyjątkowo zadbać o swoją formę psychiczną oraz fizyczną. Mimo to, świadomość przyszłych matek, dotycząca podejmowania aktywności fizycznej, jest często niedostateczna, czego wynikiem jest wciąż mały odsetek intencjonalnie aktywnych ciężarnych kobiet[3]. Niewiedza ta może być skutkiem docierających do przyszłych matek informacji związanych z potencjalnym zagrożeniem przetrenowania organizmu podczas ciąży. W skrajnych przypadkach przedawkowania aktywności fizycznej podczas ciąży może dojść do hipertermii organizmu matki, skrócenia czasu ciąży, zmniejszenia masy urodzeniowej dziecka. Nieświadoma kobieta, która zapoznała się z negatywnymi skutkami przetrenowania organizmu, woli nie ryzykować oraz odłożyć zaplanowane zajęcia ruchowe na okres po rozwiązaniu ciąży.

Celem niniejszej pracy jest wykazanie, na podstawie przeglądu i analizy literatury polskiej i zagranicznej, że wysiłek fizyczny jest zalecany wszystkim ciężarnym kobietom, ponieważ niesie za sobą wiele pozytywnych efektów biomechanicznych, krążeniowych, metabolicznych i psychicznych. Ponadto, przedstawiono wiele form aktywności ruchowej, dzięki którym można wyeliminować bądź zminimalizować występowanie przykrych dolegliwości związanych z przebiegiem ciąży.

Czynniki determinujące aktywność fizyczną kobiet w ciąży

Nawyk podejmowania systematycznego wysiłku fizycznego wyuczony już przed ciążą, jest jednym z głównych czynników warunkujących aktywne podejście do tego wyjątkowego stanu. Zdecydowanie sprzyja on kontynuowaniu ćwiczeń w czasie jej trwania. Kobiety reprezentujące tę postawę doświadczają wielokierunkowych korzyści płynących z czynnego trybu życia[4]. Dobrym przykładem są sportsmenki, które zwykle podtrzymują uprawianie sportu w pierwszych

[2] Zob. T. Koshino, *Management of regular exercise in pregnant woman*, „Journal Nippon Medical School" 2003, 70(2), s. 124–128.

[3] Zob. D.S. Downs, G.C. LeMasurier, J.M. DiNallo, *Baby steps: pedometer – determined and self-reported leisure-time exercises behaviors of pregnant woman*, „Journal Physical Activity and Health" 2009, 6(1), s. 63–72.

[4] Zob. Z. Ferraro, L. Gaudet, K. Adamo, *The potential impact of physical activity during pregnancy on maternal and neonatal outcomes*, „Obstetrical and Gynecological Survey" 2012, 67(2), s. 99–110.

miesiącach ciąży, bez przykrych konsekwencji zarówno dla stanu swojego zdrowia, jak i zdrowia dziecka. Obecność na treningach pozwala na szybszy powrót do wysokiego poziomu sprawności fizycznej po urodzeniu dziecka oraz zapobiega przykrym dolegliwościom, które mogą wystąpić po nagłym przerwaniu intensywnego wysiłku. Ponadto, kontynuacja różnych form aktywności ruchowej organizmu zmniejsza ryzyko zbyt dużych przyrostów masy ciała w trakcie ciąży[5].

Inaczej sytuacja wygląda u kobiet, które nie były aktywne fizycznie przed zajściem w ciążę. Chęć zmiany trybu życia w tym okresie i podejmowania różnych form aktywności ruchowej może powodować szereg wątpliwości. Począwszy od obaw, czy nagła zmiana trybu życia w tym szczególnym stanie będzie korzystna i czy nie będzie miała negatywnych skutków zdrowotnych, aż po wybór odpowiedniej formy wysiłku i jego obciążenia[6].

Pokrewnym motywem, inicjującym aktywność fizyczną przed zajściem w ciążę, jest chęć utrzymania dobrej kondycji po porodzie. Obejmuje on dwa aspekty. Pierwszy z nich to zachowanie zgrabnej sylwetki, co wiąże się z relatywnie małym przyrostem masy ciała w czasie ciąży. Niektórym kobietom może również zależeć na utrzymaniu na określonym poziomie swoich możliwości ruchowych. Istotne jest, by intensywność obciążeń podczas treningu zmniejszała się wraz z rozwojem ciąży. Odpowiednio dobrany wysiłek i jego natężenie może zapewnić zdecydowanie szybszy i łatwiejszy powrót sylwetki oraz sprawności fizycznej do stanu wyjściowego (sprzed ciąży)[7]. Im lepiej wytrenowana jest przyszła matka, tym lepiej płód toleruje wysiłek fizyczny, nawet ten o wysokiej intensywności[8].

Kolejnym ważnym powodem skłaniającym ciężarne kobiety do ruchu są dolegliwości typowe dla ciąży. Szereg zmian anatomicznych, hormonalnych oraz krążeniowo-oddechowych zachodzących w tym wyjątkowym okresie, niesie ze sobą pewne konsekwencje. Bóle pleców, obrzęki kończyn, żylaki, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca ciężarnych, a nawet zaburzenia psychiczno-emocjonalne – to tylko niektóre przypadłości, które są znamienne dla okresu ciąży. Odpowiednio dostosowane formy aktywności fizycznej mają istotne znaczenie w minimalizacji, a nawet eliminacji wyżej wymienionych objawów. Indywidualnie dobrany program treningowy oraz jego systematyczna realizacja może w skuteczny sposób zapobiec powyższym zagrożeniom[9].

---

[5] Zob. E. Brzozowska, *Sport wyczynowy a ciąża*, „Magazyn Trenera" 2013, nr 27, s. 76–79.

[6] Zob. J. Pivarnik, *Potential effects of maternal physical activity on birth weight: brief review*, „Medicine and Science in Sports and Exercises" 1998, 30(3), s. 400–406.

[7] Zob. P. Emonts, H. Thoumsin, J. Foidart, *Sports and pregnancy*, „Revue Medicale De Liege Journal" 2001, 56(4), s. 216–218.

[8] Zob. H. Prather, T. Spitznagle, D. Hunt, *Benefits of exercise during pregnancy*, „PM & R Journal" 2012, 4(11), s. 845–850.

[9] Zob. E. Lumbers, *Exercise in pregnancy: physiological basis of exercise prescription for the pregnant woman*, „Journal of Science and Medicine in Sport" 2002, 5(1), s. 20–31. Zob. D. Sadłowska. E. Serwatka, *Aktywność fizyczna w ciąży*, „Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja" 2013, (37), s. 54–62.

Dla każdej przyszłej matki bardzo istotne jest zdrowie jej jeszcze nie narodzonego dziecka. Rezygnuje dla niego z różnych zachowań, jeżeli jest świadoma ich negatywnego działania. Z drugiej strony, stara się przekonać do unikanych dotąd czynności, jeśli będą mieć one pozytywny wpływ na płód i jego zdrowie. Tak jest też w przypadku aktywności fizycznej podczas ciąży, która to aktywność, odpowiednio dawkowana, jest zdrowa dla matki i dziecka, pod warunkiem, że ciąża przebiega w sposób prawidłowy[10].

Na podjęcie aktywności fizycznej znaczący wpływ mają także kluby fitness, które w swojej ofercie posiadają zajęcia skierowane *stricte* do kobiet w ciąży. Występują w formie zajęć grupowych lub treningów indywidualnych, a trenerzy prowadzący zajęcia wychodzą z założenia, że ciąża nie jest chorobą, lecz stanem fizjologicznym. Przyszłe matki z pewnością doceniają tego rodzaju zajęcia zorganizowane, ponieważ wiedzą, że mogą w ciąży kontynuować swoją aktywność w klubach pod fachową opieką wykwalifikowanego trenera fitness[11].

Niejednokrotnie, nadrzędnym czynnikiem decydującym o podejmowaniu aktywności fizycznej przez kobiety w ciąży jest opinia lekarza specjalisty. Najnowsze badania wykazały, że do aktywności fizycznej zachęcało zaledwie 1% lekarzy, natomiast aż 56% położnych nie poruszało tego tematu w ogóle[12]. Wysoce prawdopodobne jest, że wciąż zbyt mały odsetek kobiet ćwiczących w ciąży to wynik braku odpowiedniej promocji aktywności fizycznej przez lekarzy ginekologów. Cieszący się sporym poważaniem specjaliści mogliby znacząco wpłynąć na podjęcie korzystnej decyzji i zainspirować przyszłą matkę do pracy, która jednocześnie może ułatwić przebieg ciąży, przebieg porodu, a także skrócić okres połogu. Według American College of Obstetricians and Gynecologists (1994 rok), systematyczny wysiłek fizyczny jest zalecany wszystkim ciężarnym kobietom, ponieważ niesie za sobą pozytywne efekty biomechaniczne, krążeniowe i metaboliczne[13]. Wykonywane ćwiczenia powinny być tak dobrane, by pomagały przeżyć okres ciąży i porodu w jak najlepszej kondycji psychofizycznej.

---

[10] Zob. D. Ćwiek, M. Szczęsna, W. Malinowski, D. Fryc, A. Daszkiewicz, K. Augustyniuk, *Analiza aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety w czasie ciąży*, „Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia" 2012, t. 5, z. 1, s. 51–54.

[11] Zob. K. Popławska, *Kobieta w ciąży – coraz częstszy klient w klubie fitness*, „Trainer" 2012, (1), s. 22–23.

[12] Zob. A. Worska, A. Szumilewicz, *Aktywność fizyczna kobiet w ciąży w świadomości przyszłych instruktorów rekreacji ruchowej*, „Journal of Education, Health and Sport" 2015, 5(8), s. 91–102.

[13] Zob. J. Chitryniewicz-Rostek, A. Kulis, A. Kreska-Korus, *Wpływ aktywności fizycznej na stan psychofizyczny kobiet w ciąży*, „Rehabilitacja Medyczna" 2015, 19 (1), s. 9–14.

Wybrane dolegliwości zdrowotne występujące podczas ciąży

Dolegliwości wywołane zmianami układowymi

Jedną z głównych przypadłości pojawiających się w czasie ciąży są żylaki kończyn dolnych. Zmiany w układzie hormonalnym, zwiększenie masy ciała, zmniejszenie aktywności fizycznej, powiększanie się macicy, wzrost objętości krążącej krwi i zmiany w osoczu to tylko niektóre czynniki prowadzące do rozwoju niewydolności żylnej. Niekorzystny wpływ mają również małe odstępy czasu pomiędzy kolejnymi ciążami, istniejąca już niewydolność żylna, a także czynniki genetyczne. U wieloródek ryzyko powstawania zmian żylakowych jest dwukrotnie wyższe niż u kobiet w pierwszej ciąży. W tym przypadku podłożem anatomicznym tego zjawiska jest wzrastająca macica, która może uciskać sploty żylne miednicy małej, utrudniając tym samym powrót krwi żylnej do serca. Zwiększona objętość krwi w obiegu krążenia podwyższa ciśnienie oddziałujące na ściany naczyń, czego wynikiem może być osłabienie i rozwój niewydolności żylnej. W I trymestrze pojawia się najwięcej zmian w obrębie naczyń krwionośnych – około 70–80%. Jest to ściśle związane ze zmianami hormonalnymi, zwłaszcza ze stężeniem progesteronu i estrogenu, które wpływają na włókna kolagenowe i odpowiadają za rozluźnienie mięśni gładkich. Czynnikiem ryzyka rozwoju żylaków są przede wszystkim uwarunkowania genetyczne oraz niski poziom aktywności ruchowej. Regularny wysiłek fizyczny pozwala na skuteczną profilaktykę chorób naczyń krwionośnych – u 40% systematycznie aktywnych kobiet w ciąży nie zaobserwowano przejawów niewydolności żylnej. Niemniej jednak, tylko 14% kobiet z oznakami niewydolności żylnej podejmowało aktywność fizyczną[14]. Zmiany w układzie krążenia są również powiązane z powstawaniem obrzęków. Równowaga osmotyczna tkanek zostaje zaburzona poprzez spadek stężenia albumin, z jednoczesnym wzrostem poziomu globulin. Ponadto, wzrost masy ciała oraz dieta bogata w sód powodują gromadzenie wody w organizmie nawet w ciąży, która przebiega prawidłowo.

Częstym problemem ze strony układu pokarmowego są zaparcia – dotykają aż 16–39% kobiet w ciąży. W porównaniu do częstotliwości występowania w populacji ogólnej (wynoszącej 7%), jest to wysoki odsetek. Ciąża ma znaczący wpływ na motorykę przewodu pokarmowego, co jest spowodowane zwiększonym wydzielaniem progesteronu i zmniejszonym wydzielaniem motyliny, a także wzrastającą macicą, która uciska na żołądek i osłabia perystaltykę. Poprzez odpowiednie zachowania zdrowotne, czyli zmianę nawyków żywieniowych oraz wprowadzenie aktywności fizycznej, możemy minimalizować ryzyko

[14] Zob. K. Lewandowski, K. Zawilska, *Postępy w rozpoznawaniu i zapobieganiu żylnej chorobie zakrzepowo-zatorowej w okresie ciąży i połogu*, „Kliniczna Perinatologia i Ginekologia" 1994, 11, s. 29–31. Zob. A. Nicolaides, *Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement*, „Circulation" 2000, 102, s. 126–163.

zaparć. Powszechnie zaparciom towarzyszą hemoroidy – dotyczą one około 30–40% kobiet. Zazwyczaj pojawiają się w III trymestrze lub po porodzie. Są one konsekwencją powiększającej się macicy oraz jej ucisku na odbytnicę[15].

Kolejnym zagrożeniem dla matki i płodu jest nadciśnienie tętnicze, które dotyka około 5–10% ciężarnych kobiet. Jest jedną z kluczowych przyczyn zgonu kobiet w ciąży. O nadciśnieniu tętniczym mówi się przy wartościach wyższych lub równych 140/90 mm Hg. W ciąży wyodrębniamy nadciśnienie tętnicze:

1) przewlekłe (istniejące przed ciążą),
2) indukowane ciążą:
   — bez białkomoczu,
   — z towarzyszącym białkomoczem (stan przedrzucawkowy >3 g/doba),
3) nieokreślone.

Stan przedrzucawkowy charakteryzują objawy takie, jak: nadciśnienie tętnicze, obrzęki oraz białkomocz. Stan ów może mieć negatywny wpływ na płód – w postaci niewydolności łożyska, upośledzenia wzrostu, a także przedterminowego porodu[16].

Jedną z głównych dysfunkcji metabolizmu węglowodanów, oprócz cukrzycy typu 1 i 2, jest cukrzyca ciążowa (Gestational Diabetes Mellitus GDM). Jej występowanie wśród kobiet w ciąży ocenia się na około 3–20% populacji. Istotny jest fakt, iż kobiety, które zapadły na cukrzycę w czasie ciąży, są obarczone wysokim ryzykiem zachorowania na cukrzycę typu 2 w przyszłości. Na podstawie obserwacji tego zjawiska można zauważyć, że znaczącym czynnikiem u podłoża rozwoju cukrzycy jest duży przyrost masy ciała u kobiet po rozwiązaniu ciąży, w porównaniu do masy ciała sprzed ciąży. Oznacza to, że otyłość oraz pozostałe przyczyny insulinooporności istotnie zwiększają zagrożenie zachorowania na cukrzycę typu 2 u kobiet. Cukrzyca ciążowa może objawiać się tylko okresowo, lecz należy mieć na uwadze, że w niektórych przypadkach będzie determinować rozwijanie się w przyszłości przewlekłej postaci cukrzycy[17].

Dolegliwości wywołane zmianami anatomicznymi

Nieodłącznym elementem ciąży jest przyrost masy ciała, który powinien wynosić w warunkach normy około 9–14 kg – stwarza to odpowiednie warunki dla rozwoju płodu. Największy przyrost masy obejmuje okolicę tułowia, co jest przyczyną wielu zaburzeń m.in. w układzie narządu ruchu. Bóle w odcinku lę-

[15] Zob. E. Tylec-Osóbka, S. Wojtuń, J. Gil, *Podstawowe zasady postępowania w przebiegu chorób układu pokarmowego u kobiet w ciąży*, „Pediatria i Medycyna Rodzinna" 2012, 8 (4), s. 315–323.

[16] Zob. R. Cifkova, D. Czarnecka, K. Kawecka-Jaszcz, *Nadciśnienie tętnicze a ciąża*, „Choroby Serca i Naczyń" 2005, 2 (2), s. 65–71.

[17] Zob. K. Kopacz, M. Myśliwiec, I. Techmańska, A. Brandt, B. Wolnik, K. Preis, W. Połom, A. Wojtyła, P. Biliński, *Cukrzyca ciążowa – narastający problem diagnostyczny i epidemiologiczny*, „Diabetologia Praktyczna" 2011, 12 (3), s. 96–102.

dźwiowo-krzyżowym kręgosłupa oraz dna miednicy pojawiają się u około 45–56% ciężarnych kobiet[18].

Zwiększenie pomiaru obwodu, szczególnie w obszarze jamy brzusznej, ma znaczący wpływ na wydolność mięśni brzucha. Mięsień poprzeczny (*m. transversus abdominalis*) i prosty brzucha (*m. rectus abdominis*) ulegają osłabieniu, powłoki brzuszne rozciągnięciu. Powoduje to spadek zdolności stabilizujących kompleksu lędźwiowo-miedniczego, który może się utrzymywać nawet do 8 tygodni po porodzie. Przeniesienie środka ciężkości oraz wzrost masy ciała skutkują zmianą postawy ciała. Znamienne dla postawy ciała ciężarnej kobiety jest zwiększone przodopochylenie miednicy, objawiające się kompensacją w postaci zwiększonej lordozy odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Ze względu na ustawienie w przodopochyleniu kości krzyżowej, stawy krzyżowo-biodrowe są narażone na ograniczenie ruchomości. Zjawisko to związane jest ze wzrostem kompresji na trzony kręgów oraz oddziaływaniem sił ścinających. W II trymestrze należy spodziewać się zwiększonej ruchomości miednicy, co jest związane ze zmianami w układzie hormonalnym. Wzrasta wydzielanie relaksyny, która działa rozluźniająco na więzadła stawów krzyżowo-biodrowych oraz spojenia łonowego. Ich zaburzona biomechanika jest przyczyną podwyższonego napięcia poszczególnych struktur stawowych. Wszystkie wyżej wymienione zmiany anatomiczne mogą objawiać się bólem w okolicy lędźwiowo-miedniczej, co jest ściśle związane z zaburzeniami mięśniowo-powięziowymi. Napięcie powinno wrócić do stanu pierwotnego po około 3–6 miesiącach od porodu[19].

Oprócz wyżej wymienionych zaburzeń układu ruchowego, w organizmie kobiety ciężarnej dochodzi do dominacji pracy mięśni zginających staw biodrowy. Ponadto, możemy zaobserwować zwiększone napięcie i skrócenie prostowników w części lędźwiowej kręgosłupa. Dodatkowo, osłabione prostowniki stawu biodrowego oraz mięśnie brzucha są typowym objawem tzw. zespołu skrzyżowania dolnego. Bóle występujące w tej okolicy ciała związane są z zaburzeniami funkcji oraz aktywizacji mięśni podczas ruchu, występuje np. wzmożenie aktywności mięśnia dwugłowego uda (*m. biceps femoris*), zamiast mięśnia pośladkowego wielkiego (*m. gluteus magnus*) w ruchu wyprostu stawu biodrowego. Za objawy bólowe w odcinku lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa często odpowiedzialny jest niewydolny mięsień pośladkowy średni (*m. gluteus medius*). Odpowiada on za stabilizację miednicy w płaszczyźnie czołowej. Osłabienie te-

---

[18] Zob. W. Wu, O. Meijer, K. Uegaki, *Pregnancy-related pelvic girdle pain* (*PPP*). *Terminology, clinical presentation, and prevalence*, „European Spine Journal" 2004, 13, s. 575–589. Zob. M. Majchrzycki, P. Mrozikiewicz, P. Kocur, P. Bartkowiak, J. Wieczorek, M. Hoffmann, W. Stryła, A. Seremiak-Mrozikiewicz, E. Grześkowiak, *Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa u kobiet w ciąży*, „Ginekologia Polska" 2010, 81 (11), s. 851–855.

[19] Zob. S. Thangaratinam, E. Rogozińska, K. Jolly, S. Glinkowski, W. Duda, E. Borowiak, T. Roseboom, J. Tomlinson, J. Walczak, R. Kunz, B. Mol, A. Coomarasamy, K. Khan, *Interventions to reduce or prevent obesity in pregnant women: a systematic review*, „Health Technology Assessment Journal" 2012, 16(31): III–IV, 1–8.

go mięśnia u kobiet w ciąży jest około 6–8 razy częstszym źródłem dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa, w porównaniu do osób z prawidłową wydolnością tego mięśnia[20].

Podczas ciąży zmiany biomechaniczne w narządach ruchu są zauważalne również w poszczególnych fazach chodu. W badaniach własnych Nyska stwierdził, że stopy kobiet w ciąży podczas chodu ulegają większemu obciążeniu w części tylnej i bocznej[21]. Analiza wyników badań Lymbery[22] wykazała wzrost środkowo-bocznej siły reakcji podłoża w kierunku przyśrodkowym oraz poszerzenie kroku. Zgodnie z Bird[23], u przyszłych matek można zaobserwować poszerzenie płaszczyzny podparcia podczas chodu. Wszystkie te zmiany mogą wynikać z potrzeby kompensacji zaburzeń równowagi i stabilności w ciąży, co z kolei będzie powodować późniejsze dolegliwości mięśniowo-szkieletowe w okolicy kończyn dolnych.

Formy rekreacji ruchowej zalecane kobietom w ciąży

Spacer

Spacery to jedna z najbardziej powszechnych form ruchu. Nie wymagają dodatkowego sprzętu ani wyjątkowej pogody. Zaleca się spacerowanie codziennie przez około 30 min, w umiarkowanym tempie. Zimą należy zwiększyć ostrożność, aby uniknąć upadku. W tym celu warto zadbać o stabilne obuwie[24].

Pływanie

Dzięki właściwościom fizycznym środowiska wodnego możliwe jest uzyskanie odciążenia kręgosłupa. Dzięki rozluźnieniu mięśni i więzadeł przykręgosłupowych oraz obręczy barkowej i biodrowej możliwa jest również elongacja kręgosłupa. Prawidłowo prowadzone ćwiczenia powinny skutkować zmniejszeniem kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej – poprzez cofnięcie barków i linii brzucha. Naprzemianstronna praca kończyn dolnych może istotnie wzmocnić osłabione mięśnie brzucha oraz pośladków. Taki rodzaj ruchu korzystnie wpływa na poprawę krążenia krwi w kończynach dolnych, ponadto zwiększa zakres ruchu w sta-

---

[20] Zob. R. Jasiński, M. Skrzyniarz, R. Zasławski, *Back pain in pregnant women*, „Ginekologia Polska" 2000, 71, s. 231–236.

[21] Zob. M. Nyska, *Plantar foot pressures in pregnant women*, „Journal of Medical Science" 1997, 33, 2, s. 139–146.

[22] Zob. J.K. Lymbery, W. Gilleard, *The stance phase of walking during pregnancy: temporospatial and ground reaction force variables*, „Journal of the American Podiatric Medical Association" 2005, 95, 3, s. 247–253.

[23] Zob. A.R. Bird, *The effect of pregnancy on footprint parameters. A prospective investigation*, „Journal of the American Podiatric Medical Association" 1999, 89, 8, s. 405–409.

[24] Zob. D. Szukiewicz, A. Truszczyńska, *Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.

wach skokowych i stymuluje mięśnie wysklepienia stopy. Wykonywanie odpowiedniego wzorca ruchowego kończyn dolnych, np. podczas pływania stylem klasycznym, może zwiększyć rozciągnięcie przywodzicieli kończyn dolnych oraz korzystnie wpłynąć na poprawę ruchomości w stawach biodrowych. Naprzemianstronna lub symetryczna praca ramion w pozycji leżenia tyłem pomaga wzmocnić mięśnie grzbietu, rozciągając jednocześnie mięśnie klatki piersiowej. Podczas pływania koordynujemy pracę ramion z oddychaniem, angażując różne tory oddechowe. Ciekawym urozmaiceniem mogą być ćwiczenia w wodzie prowadzone specjalnie dla kobiet w ciąży. Podczas tych zajęć wykonywane powinny być[25]:

1. Ćwiczenia oddechowe – przepona angażowana podczas głębokich wdechów obniża się, pokazując ruchy mięśni brzucha. Przed porodem należy opanować techniki oddychania do tego stopnia, aby stały się naturalnym nawykiem. W wodzie przyszłe matki uczą się rytmicznego oddychania, głębokich wdechów z wydłużonym wydechem i zatrzymania bezdechu do około 30 s.
2. Ćwiczenia ogólnousprawniające – ich celem jest poprawa siły i elastyczności mięśni. Oddziałują korzystnie na ogólną sprawność organizmu oraz utrzymywanie prawidłowej postawy.
3. Ćwiczenia rozluźniające mięśnie i stawy miednicy – zapobiegają pęknięciom krocza podczas porodu, rozciągają i uelastyczniają mięśnie krocza.
4. Ćwiczenia relaksacyjne – uczą sprawnej regeneracji organizmu poprzez świadomą relaksację, w przerwie między kolejnymi skurczami.
5. Stretching – ćwiczenia rozciągają mięśnie oraz zmniejszają ich napięcia, stosowane są w profilaktyce bolesnych skurczów. Ułatwiają odpoczynek i poprawiają krążenie krwi.

Jazda na rowerze stacjonarnym

Zaletą ćwiczeń na rowerze stacjonarnym jest jego stabilność, co ma duże znaczenie w kontekście ryzyka upadku podczas treningu ciężarnych kobiet. Pedałowanie ułatwia powrót żylny, minimalizuje występowanie skurczów łydek i pomaga w redukcji obrzęków, nie obciążając przy tym nadmiernie stawów kolanowych. Podczas tego typu aktywności ruchowej łatwo dopasować obciążenie do możliwości osoby ćwiczącej, jednocześnie poprawiając parametry układu krążeniowo-oddechowego. Jazda na rowerze stacjonarnym charakteryzuje się tym, że organizm wykonuje pracę bez zbędnego obciążenia masą ciała. Forma wysiłku fizycznego wymusza konkretną pozycję, która poprzez stabilizację miednicy aktywizuje mięśnie, pełniące tę funkcję. Ponadto do pracy pobudzane są mięśnie dna miednicy, których trening zapobiega nietrzymaniu moczu, szczególnie u kobiet rodzących naturalnie[26].

---

[25] Zob. A. Giedl-Pieprzyca, I. Kisielewska, *Ciąża i połóg: ćwiczenia w wodzie*, JET, Kraków 2010.

[26] Zob. A. Kwolek, S. Rzucidło, J. Zwolińska, T. Pop, J. Janeczko, Ł. Przygoda, *Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu kobiet*, „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego" 2006, 3, s. 227–233.

Ćwiczenie jogi

Zajęcia zaadaptowane dla kobiet w ciąży oraz ich prawidłowe prowadzenie mogą ułatwić przygotowanie do porodu. Ćwiczenia te poprawiają krążenie, eliminują niepokój, redukują stres, ułatwiają stabilizację emocjonalną oraz neurohormonalną, a ciało czynią gibkim i silnym. Zwiększają szansę na szybszy powrót do formy i dobrego samopoczucia, oraz minimalizują zagrożenie wystąpienia depresji poporodowej[27].

Inne formy rekreacji

Nie wszystkie formy rekreacji wskazane są podczas trwania ciąży. Dotyczy to szczególnie aktywności, w których istnieje podwyższone ryzyko upadku czy urazu, co mogłoby okazać się groźne dla matki lub płodu. Niezalecane są skoki w dal, skoki do wody i wszelkiego rodzaju podskoki. Większość sportów wodnych jest odpowiednia. Oprócz pływania zalecane są kajaki i rowery wodne, a także żeglarstwo i windsurfing w warunkach łagodnego wiatru. Gra w tenisa w debla, siatkówka, tai-chi, taniec oraz trening z ciężarkami to formy ruchu, które można uprawiać, ale trzeba zachować przy nich dodatkowe środki ostrożności. W przypadku jazdy na rowerze zdania lekarzy są podzielone. Z jednej strony, kiedy kobieta czuje się pewnie do momentu aż rozmiar brzucha uniemożliwi przejażdżkę, nie ma przeciwwskazań. Jednak z drugiej strony, każdy upadek niesie za sobą duże ryzyko zagrożenia zdrowia dziecka. Nurkowanie w czasie ciąży przypuszczalnie może być obarczone ryzykiem uszkodzenia płodu przez chorobę dekompresyjną, jednak nie prowadzono badań na ten temat i brak jest dowodów w tym zakresie. Ponadto, w ciąży niewskazane są także sprinty, sporty walki, narciarstwo wodne oraz jazda konna[28].Ważne, by podczas wykonywania różnorodnych form aktywności fizycznej nie zatrzymywać oddechu, co prowadzi do zwiększenia ciśnienia naczyń tętniczych.

Podsumowanie

W pracy podjęto próbę wykazania, że uprawianie różnych form aktywności ruchowej w trakcie przebiegu ciąży jest korzystne w celu zapobiegania i minimalizowania wielu przykrych dolegliwości z nią związanych. Przedstawiono tu związki pomiędzy przebiegiem ciąży i stosowaniem wielu form aktywności fizycznej oraz ich wpływ na minimalizację dolegliwości ciążowych. Procedura badań, oparta głównie na analizie polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu,

[27] Zob. B. Balasubramanian, M.S. Pansare, *Effect of yoga on aerobic and anaerobic power of muscles*, „Indian Journal of Physiology and Pharmacology" 1991, 35, s. 281–282. Zob. W. Teasdill, *Joga na czas ciąży*, Wydawnictwo BIS, Warszawa 2001.

[28] Zob. D. Szukiewicz, A. Truszczyńska, dz. cyt.

wykazała, że występowanie oraz stopień nasilenia zaburzeń podczas przebiegu ciąży w znacznym stopniu zależą od nawyków oraz zachowań zdrowotnych przyszłych matek. Systematyczne sesje treningowe pozwalają zwiększyć tolerancję na wysiłek fizyczny oraz wzmocnić kluczowe mięśnie. Celem pracy było wykazanie, że odpowiednie ćwiczenia mają działanie profilaktyczne w dolegliwościach ciążowych, a także zapewniają szybszy powrót do kondycji sprzed ciąży. Należy podkreślić, że wyżej wymienione badania wykazały, iż konkretne i bezpośrednie zalecenia wydane przez lekarza ginekologa są najsilniejszym impulsem do podejmowania odpowiedniej formy aktywności fizycznej wśród kobiet. Dlatego istotne jest dbanie o poziom kompetencji podstawowego źródła informacji, jakim jest lekarz specjalista. Na uwagę zasługuje fakt, iż brak jest wiarygodnych badań, które potwierdzałyby szkodliwy wpływ wysiłku fizycznego na zdrowie matki i płodu. Pomimo to, dotychczasowe zalecenia w kwestii intensywności aktywności fizycznej uprawianej przez kobiety w ciąży nadal są bardzo zachowawcze.

Bibliografia

Balasubramanian B., Pansare M., *Effect of yoga on aerobic and anaerobic power of muscles*, „Indian Journal of Physiology and Pharmacology" 1991, nr 35, s. 281–282.

Bird A., *The effect of pregnancy on footprint parameters. A prospective investigation*, „Journal of the American Podiatric Medical Association" 1999, nr 8, s. 405–409; https://doi.org/10.7547/87507315-89-8-405.

Brown W., *The benefits of physical activity during pregnancy*, „Journal of Science and Medicine in Sport" 2002, nr 5, s. 37–45; https://doi.org/10.1016/S1440-2440(02)80296-1.

Brzozowska E., *Sport wyczynowy a ciąża*, „Magazyn Trenera" 2013, nr 27, s 76–79.

Chitryniewicz-Rostek J., Kulis A., Kreska-Korus A., *Wpływ aktywności fizycznej na stan psychofizyczny kobiet w ciąży*, „Rehabilitacja Medyczna" 2015, nr 19, s. 9–14.

Cifkova R., Czarnecka D., Kawecka-Jaszcz K., *Nadciśnienie tętnicze a ciąża*, „Choroby Serca i Naczyń" 2005, nr 2, s. 65–71.

Ćwiek D., Szczęsna M., Malinowski W., Fryc D., Daszkiewicz A., Augustyniuk K., *Analiza aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety w czasie ciąży*, „Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia" 2012, t. 5, z. 1, s. 51–54.

Downs D., LeMasurier G., DiNallo J., *Baby steps: pedometer – determined and self – reported leisure-time exercises behaviors of pregnant woman*, „Journal Physical Activity and Health" 2009, nr 6, s. 63–72; https://doi.org/10.1123/jpah.6.1.63.

Emonts P., Thoumsin H., Foidart J., *Sports and pregnancy*, „Revue Medicale De Liege Journal" 2001, nr 56, s. 216–218.

Ferraro Z., Gaudet L., Adamo K., *The potential impact of physical activity during pregnancy on maternal and neonatal outcomes*, „Obstetrical and Gynecological Survey" 2012, nr 67, s. 99–110; https://doi.org/10.1097/OGX.0b013e318242030e.

Giedl-Pieprzyca A., Kisielewska I., *Ciąża i połóg: ćwiczenia w wodzie*, JET, Kraków 2010.

Jasiński R., Skrzyniarz M., Zasławski R., *Back pain in pregnant women*, „Ginekologia Polska" 2000, nr 71, s. 231–236.

Kopacz K., Myśliwiec M., Techmańska I., Brandt A., Wolnik B., Preis K., Połom W., Wojtyła A., Biliński P., *Cukrzyca ciążowa – narastający problem diagnostyczny i epidemiologiczny*, „Diabetologia Praktyczna" 2011, nr 12, s. 96–102.

Koshino T, *Management of regular exercise in pregnant woman*, „Journal Nippon Medical School" 2003, nr 70, s. 124–128; https://doi.org/10.1272/jnms.70.124.

Kwolek A., Rzucidło S., Zwolińska J., Pop T., Janeczko J., Przygoda Ł., *Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu kobiet*, „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego" 2006, nr 3, s. 227–233.

Lewandowski K., Zawilska K., *Postępy w rozpoznawaniu i zapobieganiu żylnej chorobie zakrzepowo-zatorowej w okresie ciąży i połogu*, „Kliniczna Perinatologia i Ginekologia" 1994, nr 11, s. 29–31.

Lumbers E., *Exercise in pregnancy: physiological basis of exercise prescription for the pregnant woman*, „Journal of Science and Medicine in Sport" 2002, nr 5, s. 20–31; https://doi.org/10.1016/S1440-2440(02)80294-8.

Lymbery J., Gilleard W., *The stance phase of walking during pregnancy: temporospatial and ground reaction force variables*, „Journal of the American Podiatric Medical Association" 2005, nr 95, s. 247–253; https://doi.org/10.7547/0950247.

Majchrzycki M., Mrozikiewicz P., Kocur P., Bartkowiak P., Wieczorek J., Hoffmann M., Stryła W., Seremiak-Mrozikiewicz A., Grześkowiak E., *Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa u kobiet w ciąży*, „Ginekologia Polska" 2010, nr 81, s. 851–855.

Nicolaides A., *Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement*, „Circulation" 2000, 102, s. 126–163; https://doi.org/10.1161/01.CIR.102.20.e126.

Nyska M., *Plantar foot pressures in pregnant women*, „Journal of Medical Science" 1997, nr 33, s. 139–146.

Pivarnik J., *Potential effects of maternal physical activity on birth weight: brief review*, „Medicine and Science in Sports and Exercises" 1998, nr 30, s. 400–406; https://doi.org/10.1097/00005768-199803000-00010.

Popławska K., *Kobieta w ciąży – coraz częstszy klient w klubie fitness*, „Trainer" 2012, nr 1, s. 22–23.

Prather H., Spitznagle T., Hunt D., *Benefits of exercise during pregnancy*, „PM & R Journal" 2012, nr 4, s. 845–850; https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.07.012.

Sadłowska D., Serwatka E., *Aktywność fizyczna w ciąży*, „Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja" 2013, nr 37, s. 54–62.

Szukiewicz D., Truszczyńska A., *Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012, s. 173–182.

Teasdill W., *Joga na czas ciąży*, Wydawnictwo BIS, Warszawa 2001.

Thangaratinam S., Rogozińska E., Jolly K., Glinkowski S., Duda W., Borowiak E., Roseboom T., Tomlinson J., Walczak J., Kunz R., Mol A., Coomarasamy A., Khan K., *Interventions to reduce or prevent obesity in pregnant women: a systematic review*, „Health Technology Assessment Journal" 2012, nr 16, s. 1–8.

Tylec-Osóbka E., Wojtuń S., Gil J., *Podstawowe zasady postępowania w przebiegu chorób układu pokarmowego u kobiet w ciąży*, „Pediatria i Medycyna Rodzinna" 2012, nr 8, s. 315–323.

Worska A., Szumilewicz A., *Aktywność fizyczna kobiet w ciąży w świadomości przyszłych instruktorów rekreacji ruchowej*, „Journal of Education, Health and Sport" 2015, nr 5, s. 91–102.

Wu W., Meijer O, Uegaki K., *Pregnancy-related pelvic girdle pain* (*PPP*). *Terminology, clinical presentation, and prevalence*, „European Spine Journal" 2004, nr 13, s. 575–589; https://doi.org/10.1007/s00586-003-0615-y.

Physical Activity during Pregnancy

Abstract

Hereby elaboration is taking into consideration physical activity of pregnant women in various aspects. Undertaken issues, one after another, investigate the very factors that push women in different trimesters of pregnancy to physical activity. Factors of typical ailments, their genesis and the role of physical activity in relieving those ailments – are also discussed in this study. The role of a physician is also presented, as an initiator in the decision-making for pregnant women to activate themselves in terms of physical culture. Study presents the characteristics of most popular forms of physical activity, including factors that should be considered while selecting each of them by particular individuals.

Keywords: physical activity, pregnancy, pregnancy ailments.