

Iwanowicz-Palus Grażyna, Krysa Justyna, Kipa Magdalena, Dziaduszek Katarzyna, Żółkiewska Beata. Physical activity in the perinatal period. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(11):93-102. eISSN 1258-1275. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1044521>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/joehs/article/view/5019>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/836896>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, 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

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/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: 05.08.2017. Revised: 12.08.2017. Accepted: 31.08.2017.

Aktywność fizyczna w okresie okołoporodowym

Physical activity in the perinatal period

Grażyna Iwanowicz-Palus¹, Justyna Krysa¹, Magdalena Kipa², Katarzyna Dziaduszek¹,
Beata Żółkiewska³

¹ Zakład Podstaw Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
Department of Basics of Midwifery, Faculty of Health Sciences Medical University of Lublin

² Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Podstaw Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Student Research Group of Department of Basics of Midwifery, Faculty of Health Sciences
Medical University of Lublin

³ Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie

Independent Public Provincial Specialist Hospital of Chełm

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, ciąża, poród, połóg, okres okołoporodowy

Key words: physical activity, pregnancy, childbirth, postpartum period, perinatal period

STRESZCZENIE

Regularna aktywność fizyczna, jako jeden z podstawowych elementów zdrowego stylu życia jest polecana kobietom w okresie okołoporodowym.

Celem pracy jest przedstawienie form aktywności fizycznej podejmowanej w okresie okołoporodowym oraz ich wpływu na zdrowie matki i dziecka a także na przebieg tego okresu w życiu kobiety.

Podjęcie aktywności fizycznej przez kobiety w okresie okołoporodowym korzystnie wpływa na funkcjonowanie wielu układów w organizmie, m.in. kostno-stawowego, mięśniowo-więzadłowego, oddechowego czy też układu krążenia. Ma pozytywny wpływ na zdrowie matki i jej dziecka, zarówno w sferze fizycznej jak, i psychicznej. Kobieta jest spokojniejsza dzięki świadomości, że ćwiczeniom umożliwiają lepsze przygotowanie do porodu i położenia.

Kobiety mają do wyboru różne formy aktywności, które są bezpieczne dla przebiegu ciąży i polecane kobietom również w czasie położenia. Mogą korzystać ze specjalnie przygotowanych dla nich zajęć grupowych prowadzonych w Szkołach Rodzenia lub centrach sportowych. Niepokojącym jest jednak fakt, że kobiety niechętnie podejmują aktywność ruchową w okresie okołoporodowym.

ABSTRACT

Regular physical activity as one of the basic elements of healthy life style , is strongly recommended for women in the perinatal period.

The aim of the study is to present the forms of physical activity among women in perinatal period and their impact on health and on the course of this period of woman's life.

Physical activity in the perinatal period is beneficial for the functioning of many systems in the body including osteoarticular system, muscle-ligamentous system, pulmonary and/or cardiovascular system. It has a positive effect on mother's and baby's health, both in the physical as well as in the mental sphere. The woman is calm since she is familiar with the exercises that allow better preparation for childbirth and postpartum period.

Women can choose from a variety of activities that are safe for pregnancy and recommended also during puerperium. They can take part in special classes organized by birthing schools and fitness clubs. Unfortunately most women are not interested in being active in perinatal period.

Wstęp

Ciąża wiąże się z szeregiem zmian w organizmie kobiety, dzięki czemu płód może się rozwijać. Zmiany te zachodzą przez całą ciążę, dostosowując organizm matki do potrzeb rozwijającego się dziecka i przygotowując do porodu [1-3].

W układzie kostno-stawowym ciężarnej następuje zwiększenie elastyczności więzadeł, rozluźnienie chrząstek międzykręgowych oraz wzrost ruchomości miednicy, stawów krzyżowo-biodrowych i spojenia łonowego. Znaczny przyrost masy ciała kobiety powoduje

duże przeciążenia, co w efekcie może wywoływać dolegliwości bólowe. Przesunięcie się środka ciężkości ciała do przodu i ku dołowi jest kompensowane wygięciem górnej części kręgosłupa do tyłu. Dodatkowo ustawienie miednicy w przodopochyleniu i zwiększenie lordozy lędźwiowej może powodować bóle tej okolicy szczególnie w zaawansowanej ciąży. W ciąży następuje również rozluźnienie chrząstek międzykręgowych i więzadeł pomiędzy kręgami [3-7].

Zmiany w układzie mięśniowo-powięziowym obejmują rozciągnięcie mięśni dna miednicy i osłabienie taśm anatomicznych, które utrzymują właściwą postawę. Przewagę w funkcjonowaniu mają mięśnie zginające stawy biodrowe, a mięśnie prostowniki w odcinku lędźwiowym kręgosłupa stają się bardziej napięte i przykurczone. Osłabiają się natomiast mięśnie prostujące stawy biodrowe oraz mięśnie brzucha. Może dojść do rozejścia się mięśnia prostego brzucha. Zwiększona praca mięśni, które wyrównują pracę osłabionych więzadeł może powodować skurcze mięśniowe [3-7].

Spośród licznych zmian w układzie krążenia ciężarnej charakterystyczne jest zwiększenie się objętości krwi krążącej, zwiększenie objętości wyrzutowej serca w związku ze zwiększeniem objętości osocza, przyspieszenie pracy serca i zwiększenie się pojemności minutowej [1,8,9].

Zmiany w układzie oddechowym wpływające na wydolność fizyczną kobiety ciężarnej obejmują przede wszystkim zmianę toru oddechu z żebrowego na przeponowy. Powiększająca się macica powoduje uniesienie przepony o ok. 4cm, czego skutkiem jest zmniejszenie całkowitej pojemności płuc o ok. 5%. Należy pamiętać, że im bardziej zaawansowana ciąża, tym większe staje się zapotrzebowanie płodu na tlen [1,8-10].

Aktywność fizyczna – znaczenie oraz wpływ na organizm człowieka

Aktywność fizyczna definiowana jest jako podejmowanie różnego rodzaju wypoczynku czynnego dla przyjemności, rekreacji i zdrowia, a także dla poprawy kondycji fizycznej, zdobywania specjalnych sprawności i umiejętności fizycznych. Podczas wysiłku fizycznego przyspiesza się praca serca i oddech, pojawia się uczucie ciepła. Celem aktywności jest zapobieganie powstawaniu chorób cywilizacyjnych, przeciwdziałanie stresowi psychicznemu, zwiększenie wydolności w sferze fizycznej i umysłowej. Pozytywne doświadczenia związane ze sportem kształtują nawyki, które sprzyjają zachowaniu zdrowego trybu życia w kolejnych latach [11,12].

Literatura przedmiotu donosi, że aktywność fizyczna ma wpływ na cały organizm człowieka. Regularne wykonywanie ćwiczeń, a nawet lekka aktywność jak spacer,

intensyfikuje pracę ustroju. Jest to ważne w utrzymaniu zdrowia fizycznego, jak i psychicznego. Ruch należy do fundamentalnych potrzeb – pełni funkcję profilaktyki stanów chorobowych, a także ma pozytywny wpływ na leczenie w przypadku ich wystąpienia [13-16].

W układzie krążenia dochodzi do wzmocnienia mięśnia sercowego, jego praca staje się efektywniejsza, a także poprawia się krążenie krwi na obwodzie ciała - dzięki temu zwiększa się tolerancja na wysiłek fizyczny oraz ogólna wydolność organizmu. Poprawa zachodzi w składzie krwi, wśród elementów morfotycznych, a także w kwestii wysokości cholesterolu. Poziom odmiany LDL cholesterolu oraz trójglicerydów ulega obniżeniu, natomiast poziom „zdrowego” cholesterolu HDL się zwiększa. Zmiany te wynikają pośrednio z redukcji tkanki tłuszczowej oraz z przyspieszenia przemiany materii pod wpływem aktywności fizycznej. Jest to środek zapobiegawczy przeciw chorobom układu krążenia [14,17,18].

Zmiany w układzie oddechowym dotyczą polepszenia właściwości wentylacyjnych płuc. Tkanka mięśniowa klatki piersiowej staje się bardziej elastyczna, dzięki czemu ruchy oddechowe są ułatwione. Wszystko to sprawia, że tkanki są lepiej dotlenione. Poprawa działania układu oddechowego w parze z krążeniowym zwiększają ogólną wydolność organizmu [14].

Kolejnymi układami, w których zauważa się zmiany pod wpływem aktywności są: układ kostno-stawowy oraz mięśniowo-więzadłowy. Tkanka kostna staje się mocniejsza, dochodzi do zwiększenia procesów kościotwórczych, a ruchomość stawów się zwiększa dzięki nasilonemu przepływowi krwi przez te struktury oraz większej elastyczności więzadeł i torebek stawowych. Ogromną rolę gra tu także poprawa rozciągliwości i siły mięśni [14,17].

Oprócz wyżej wymienionych modyfikacji, dochodzi również do poprawy współpracy między układem mięśniowym i nerwowym. Poprawia się koordynacja motoryczna, ruchy są zwinniejsze, szybsze i bardziej dokładne [17].

Obok poprawy zdrowia fizycznego dochodzi do zmian w sferze psychiki. Wysiłek powoduje wydzielanie endorfin, czyli tzw. hormonów szczęścia. Ruch daje ćwiczącemu zadowolenie i spadek stresu. Czuje się on w lepszej kondycji fizycznej, a to przekłada się na dobry stan emocjonalny [17].

Aktywność fizyczna przynosi szereg korzyści dla organizmu w przeciwieństwie do hipokinezji czyli niedoboru, ograniczenia ruchu oraz akinezji, czyli całkowitego bezruchu. Skutki tego odczuwa również cały organizm. W przypadku układu krwionośnego dochodzi do osłabienia pracy serca, zmniejsza się ilość krwi krążącej, przyspiesza się bicie serca z każdym dniem unieruchomienia. Dochodzi do wahań parametrów pracy serca. W najgorszym

przypadku dojść może do powstania choroby zakrzepowo-zatorowej. Zmiany w układzie oddechowym dotyczą ograniczenia ruchomości klatki piersiowej, problemów z wentylacją i ogólnego zmniejszenia wydolności. W układzie kostno-stawowym zauważa się ubytek masy kostnej (osteoporozę) oraz zmniejszenie ruchomości stawów. Mięśnie tracą na sile, a w przypadku dłuższego unieruchomienia dochodzi do zaników i przykurczy mięśniowych [14].

Aktywność fizyczna w okresie okołoporodowym

Jeszcze nie tak dawno lekarze zalecali kobietom ciężarnym zmniejszenie ich aktywności, przerwanie pracy zawodowej. Wszystko jednak zmieniło się w latach dziewięćdziesiątych XX wieku.. Wtedy to zaczęto zwracać coraz większą uwagę na pozytywny wpływ ruchu w przebiegu ciąży. W dzisiejszych czasach, pomimo propagowania aktywności fizycznej u ciężarnych, nadal wiele z nich odnosi się do niej z niechęcią i niekiedy ją ograniczają. Wynika to między innymi z tego, że mają niewystarczającą wiedzę na ten temat. Jednak dzięki postępowi medycyny oraz znajomości fizjologii, wiadomo, że podejmowanie ćwiczeń ma bardzo korzystny wpływ na przebieg ciąży i porodu, a kobieta szybciej dochodzi do siebie w okresie połogu [15-22].

W przypadku aktywności fizycznej, istotny jest właściwy dobór jej rodzaju do możliwości każdej osoby. Wszystko zależy od predyspozycji jednostki oraz obecności ewentualnych schorzeń. Warto scharakteryzować możliwości pacjentki i jej upodobania co do różnych rodzajów ćwiczeń, ale pod uwagę trzeba także wziąć stopień zaawansowania ciąży. Przed przystąpieniem do ćwiczeń w ciąży i w okresie połogu należy zasięgnąć porady lekarza prowadzącego ciążę lub położnej, czy nie ma żadnych przeciwwskazań do ćwiczeń w tym okresie. Jeśli nie ma ku temu przeszkód, polecane jest, aby kobieta podjęła aktywność fizyczną dla dobra swojego organizmu oraz dla dobra rozwijającego się płodu [13,14,22,23].

Badania naukowe wykazują korzystny wpływ ćwiczeń fizycznych na pracę wszystkich układów ciała ciężarnej. Wpływają pozytywnie na wszelkie nieprzyjemne dolegliwości okresu ciąży. Gimnastyka działa dodatnio na układ krążenia oraz oddechowy powodując polepszenie wydolności organizmu. Przyrost masy ciała jest mniejszy niż w przypadku kobiet niećwiczących w czasie ciąży, a zagrożenie pojawienia się cukrzycy ciążowej znacznie obniża się. Układ mięśniowo-szkieletowy staje się wydolniejszy – mięśnie stają się silniejsze, a elastyczność stawów jest zachowana. Mięśnie kręgosłupa wzmacniają się, co przekłada się na mniejsze dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowego. Ryzyko wystąpienia obrzęków i żyłaków kończyn dolnych zmniejsza się, a w wypadku ich pojawienia się, ćwiczenia

powodują ich redukcję. Sen ćwiczącej ciężarnej jest wydajniejszy, a apetyt jest większy [18,19,23-26].

Profity wynikające z aktywności fizycznej w ciąży uzewnętrzniają się w trakcie samego porodu, który przebiega sprawniej, kobieta odczuwa mniejszy ból, a ryzyko powikłań czy urazów okołoporodowych jest mniejsze. Pozytywny wpływ aktywności zauważalny jest też w stanie dziecka –jest ono bardziej dotlenione oraz uzyskuje więcej punktów w skali Apgar [20,25,27].

Przeciwwskazania do ćwiczeń w trakcie ciąży - bezwzględne i względne

Aktywność ruchowa ciężarnej ma wiele korzyści i kobiety nie powinny z niej rezygnować, jednak są sytuacje, kiedy ćwiczenia mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia matki i dziecka. Przed przystąpieniem do ćwiczeń należy się przekonać, że nie ma do nich żadnych przeciwwskazań. Kobieta przez cały okres ciąży, na każdej wizycie u lekarza lub położnej ma obowiązek dowiadywać się czy takie nie występują [87].

Przeciwwskazania podzielono na bezwzględne oraz względne. Do tych pierwszych zalicza się nieprawidłowości w przebiegu ciąży takie jak: zagrożenie porodem przedwczesnym lub poronieniem, wszelkie krwawienia z dróg rodnych, łożysko przodujące, przedwczesne odpływanie płynu owodniowego czy zaburzenia funkcjonowania samego płodu, ale także ciąża mnoga lub przenoszona. Oprócz wyżej wymienionych, do przeciwwskazań bezwzględnych kwalifikują się także schorzenia matki: problemy z układem krążenia, zbyt wysokie ciśnienie, zawroty głowy, astma, zbyt wysoka lub zbyt niska masa ciała, cukrzyca, zaburzenia pracy tarczycy oraz nerek czy ogólne infekcje przebiegające z podwyższoną temperaturą [2,5,27-29].

Przeciwwskazania względne to takie, kiedy kobieta w niektórych przypadkach może podjąć aktywność, jednak z ograniczeniami. Należą do nich: obrzęki oraz żyłki kończyn dolnych, niepowściągliwe wymioty ciężarnych, sytuacja kiedy zagrożenie porodem przedwczesnym lub poronieniem minęło, niedokrwistość ciężarnej, rozejście spojenia łonowego, występowanie duszności [2,5].

Pewne rodzaje aktywności fizycznej, nie są zalecane w trakcie ciąży. Zalicza się do nich przede wszystkim wszystkie sporty, które niosą ze sobą ryzyko upadków i urazów, a także sporty powodujące nadmierny wysiłek czy nadmiernie angażujące tłocznnię brzuszną. Są to na przykład sporty zimowe, sporty ekstremalne, wspinaczka czy nurkowanie, jazda konna, sporty zespołowe oraz siłowe. Ciężarne powinny unikać także zajęć fitness, gdzie wykonywane są skoki, np. treningi na trampolinach [15,16,27,30].

Kinezystymulacja i sport w okresie ciąży

Stosowanie aktywności fizycznej w celu zmniejszenia dolegliwości ciążyowych oraz przygotowania ciężarnej do porodu to kinezystymulacja. Gdy ciąża przebiega prawidłowo i nie ma żadnych przeciwwskazań do ćwiczeń, bez wahania należy wprowadzić ją w życie. Kobiety, które przed ciążą nie podejmowały żadnej aktywności fizycznej powinny rozpocząć ją od spokojnych, ostrożnych ćwiczeń stworzonych specjalnie dla kobiet w ciąży. Natomiast kobiety aktywne przed ciążą mogą dalej kontynuować wysiłek fizyczny, jednak prowadząc ćwiczenia rozważnie i oszczędnie, szczególnie do 12. tygodnia ciąży. Również w ostatnim trymestrze nie wolno się forsować i stosować dużych obciążeń [21,27].

Zaleca się wykonywanie ćwiczeń o umiarkowanej intensywności, od 3 do 5 razy w tygodniu. Każdy trening powinien trwać od 30 do 60 minut (średnio 45 minut) i być podzielony na 3 równe części. Pierwszy kwadrans powinien być przeznaczony na rozgrzanie się, kolejne 15 minut to ćwiczenia właściwe, natomiast w ciągu pozostałych 15 minut kobieta powinna się wyciszyć oraz rozciągnąć mięśnie. Jednak czas i intensywność jednorazowego treningu uzależniony jest przede wszystkim od stanu pacjentki, jej możliwości i chęci oraz zaawansowania ciąży. U kobiet, które przed ciążą prowadziły siedzący tryb życia, treningi aerobowe początkowo powinny trwać ok. 15 minut. Ćwiczenia rozpoczyna się od prostych ruchów i stopniowo przechodzi się do coraz trudniejszych. Kobieta nie może podczas ćwiczeń odczuwać dolegliwości bólowych, a jeśli takie wystąpią, to jest to wskazanie do natychmiastowego zaprzestania aktywności. Poza ćwiczeniami pozytywny wpływ na ciążę mają codzienne spacerowanie trwające co najmniej 30 minut [5, 15, 20, 27, 31,32].

Najważniejsze w metodyce wykonywania ćwiczeń jest prawidłowa postawa i dokładne przeprowadzenie ruchu w jego pełnym zakresie. Na początku ciąży można ćwiczyć w każdej pozycji, natomiast po 12. tygodniu należy wykluczyć pozycję na plecach oraz w staniu, a od drugiego trymestru należy zaniechać pozycji na brzuchu. Najczęściej wybieranymi pozycjami są te w klęku i siadzie [15,33].

Ustalenie planu ćwiczeń dla kobiet w ciąży opiera się także na poszczególnych zmianach zachodzących w trzech trymestrach. To wraz z nimi modyfikowane są ćwiczenia. Pierwszy trymestr ciąży jest okresem, w którym ćwiczenia fizyczne powinny być stosowane delikatnie, z dużą ostrożnością. Jest to spowodowane jeszcze dużą niestabilnością w organizmie kobiety, który dopiero się przyzwyczaja do nowej sytuacji jaką jest ciąża. Przy zbyt forsownych ćwiczeniach może dojść do poronienia. Należy przede wszystkim wstrzymać aktywność w momencie, kiedy powinna pojawić się miesiączka u kobiety, jeśli ta nie byłaby w ciąży. Ćwiczenia szczególnie zalecane w tym okresie to:

- ćwiczenia ogólnousprawniające
- ćwiczenia oddechowe
- ćwiczenia zapobiegające zakrzepom (kończyn dolnych i górnych)
- ćwiczenia relaksacyjne [13, 34, 35].

W II trymestrze ciąży należy skupić się na zmianach zachodzących w postawie ciała kobiety ciężarnej, które są intensywniejsze oraz coraz bardziej odczuwalne przez kobietę. Środek ciężkości ciała zostaje przesunięty do przodu i do dołu, co jest spowodowane coraz większym obwodem i ciężarem brzucha. Kręgosłup kompensuje to nadmierną lordozą w odcinku lędźwiowym. Wiązą się z tym bóle występujące w tej okolicy. W tym okresie zaleca się:

- kontynuację ćwiczeń rozpoczętych w I semestrze
- ćwiczenia aerobowe
- ćwiczenia przyjmowania prawidłowej postawy
- ćwiczenia utrzymujące prawidłową ruchomość stawów kręgosłupa i stawów obwodowych
- ćwiczenia przeciw bólowi kręgosłupa
- ćwiczenia rozciągające mięśnie kierujące miednicę do przodopochylenia (biodrowo-lędźwiowe i proste uda)
- ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha, pośladkowe, przywodziciele uda,
- ćwiczenia relaksacyjne
- ćwiczenia Kegela [13, 28, 32, 35, 36].

II trymestr ciąży to czas odpowiedni do rozpoczęcia zajęć w Szkole Rodzenia [29,32, 37].

Ćwiczenia w III trymestrze skoncentrowane są przede wszystkim na przygotowaniu ciężarnej do porodu. W tym okresie ćwiczenia powinny być wykonywane w pozycji siedzącej lub leżącej. Pod koniec ciąży kontynuuje się ćwiczenia z poprzednich trymestrów, a także dołącza się ćwiczenia oddechowe (torem przeponowym), ćwiczenia angażujące stawy kręgosłupa oraz stawy biodrowe (w pełnym zakresie ruchu), ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha i mięśnie obręczy biodrowej oraz ćwiczenia rozciągające mięśnie dna miednicy [13, 34, 35, 38].

Ćwiczenia relaksacyjne powinny być praktykowane przez cały okres ciąży. Mają one pozytywny wpływ na zmniejszenie bólu kręgosłupa i znacznie usprawniają poruszanie się [39].

Temat sportu wyczynowego wykonywanego w okresie ciąży budzi kontrowersje. Jednak nie każda dziedzina sportu jest zakazana, pod warunkiem, że ciężarna wykonuje ją świadomie i rozważnie oraz uprawiała daną konkurencję przed zajściem w ciążę i ma w tym zakresie doświadczenie. Kobiety, które na co dzień zawodowo lub też rekreacyjnie uprawiają sport, mogą go kontynuować, ale pozostając cały czas pod nadzorem lekarskim. W tym okresie ćwiczenia mają utrzymać obecną kondycję ciężarnej, a nie poprawiać wyniki sportowe. Istotne podczas tych czynności jest to, by nie doprowadzić do nadmiernego przegrzania organizmu (powyżej 39.2°C), szczególnie w I trymestrze, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia płodu lub nawet do poronienia. Należy wystrzegać się także wysiłku beztlenowego, ponieważ może to doprowadzić do niedotlenienia dziecka [5,15,20,31,40].

Joga, Pilates, Aqua Fitness i Kinesiology Taping w okresie ciąży

Wśród wielu form aktywności dozwolonych w okresie ciąży jak np. spacer, gimnastyka czy pływanie, istnieją także mniej popularne rodzaje ruchu. Należą do nich joga, pilates oraz aqua fitness – wszystkie dostosowane do stanu ciąży [13,27].

Joga dla ciężarnych to forma ćwiczeń zmodyfikowana w stosunku do jogi tradycyjnej. Pozycje do ćwiczeń są specjalnie dobrane tak, by przypominały pozycje przybierane podczas porodu. Metoda ta opiera się na praktyce ćwiczeń rozciągających i wzmacniających ciało, rozluźniających i uelastyczniających stawy, w tym stawy kręgosłupa, a także ma wpływ na korekcję wad postawy. Dzięki jodze zwiększony jest przepływ krwi, a tym samym organizm matki i dziecka jest lepiej dotleniony, a w kończynach dolnych zmniejsza się prawdopodobieństwo powstania obrzęków i żylaków. Poza wpływem na ciało, ten rodzaj ćwiczeń, powoduje także wyciszenie umysłu, ponieważ zawiera elementy medytacji. Joga optymalizuje czynności ciała oraz dostarcza energii. Praktykowanie jogi można rozpocząć już po 12. tygodniu ciąży i kontynuować do samego rozwiązania, pod warunkiem, że nie ma żadnych przeciwwskazań. Joga może być stosowana przez kobiety, które wcześniej nie miały z nią styczności oraz ciężarne z nadwagą lub otyłością. Dzięki jodze u kobiet rzadziej występują dolegliwości towarzyszące ciąży ze strony układu pokarmowego, kostnowstawowego oraz układu krążenia. Taka forma aktywności zapobiega również nadmiernemu przyrostowi masy ciała w okresie ciąży [5, 13, 41,42].

Kolejnym rodzajem aktywności polecanym ciężarnym jest metoda pilates. Jest to metoda podobna do jogi, jednak w tym przypadku ćwiczenia są wykonywane płynnie, przechodzą jedno w drugie w rytm oddechu osoby ćwiczącej. Tak samo jak w poprzedniej

metodzie duże znaczenie ma kontrola własnej psychiki. U ćwiczących ważna jest koncentracja, ponieważ należy skupić się tu na wszechstronnej kontroli całego ciała – balansu mięśniowego, koordynacji, precyzji wykonywanego ruchu, wypracowaniu centralnej równowagi ciała (dzięki wzmocnieniu m.in. mięśni dna miednicy i przepony). Dzięki poprawnemu wykonywaniu ćwiczeń przywrócona zostaje prawidłowa postawa ciała, zmniejszają się dolegliwości bólowe szczególnie w okolicy odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa, kobieta czuje się lekko i jest odprężona. Tak jak w przypadku jogi, gdy nie ma przeciwwskazań, ćwiczenia pilates można rozpocząć po 12. tygodniu ciąży i kontynuować do rozwiązania, [5,6, 13,30,43].

Forma aktywności uważana za najzdrowszą nie tylko w przypadku ciężarnych są zajęcia w wodzie. Szczególnym rodzajem ćwiczeń polecanym dla kobiet w ciąży jest aqua fitness. Ćwiczenia w środowisku wodnym pozwalają na wzmocnienie mięśni (w tym bardzo dobrze mięśni głębokich) oraz na poprawę wydolności i równowagi, a przy tym zupełnie odciążają stawy dzięki sile wyporu wody. Otaczająca woda powoduje, że kobiecie łatwiej jest trenować odpowiedni, głęboki oddech. Mocnym punktem tej formy aktywności jest to, że kobieta może do niej przystąpić nawet jeśli nie umie pływać. Ćwiczenia są wykonywane przy muzyce, z różnorodnymi sprzętami, które pomagają w ich wykonywaniu oraz je urozmaicają, są to np. deski, piankowe makarony czy piankowe hantle. Czas jednostki treningowej to ok. 30 minut. Temperatura wody w czasie ćwiczeń nie powinna przekraczać 35°C [13,15,30,40].

Tego typu zajęcia prowadzone powinny być przez specjalnie przygotowanych instruktorów. W przypadku przeciwwskazań należy wdrożyć inne ćwiczenia lub całkowicie ich zaprzestać [13,27].

Dyskomfort oraz dolegliwości bólowe pojawiają się w ciąży bardzo często, szczególnie jeśli chodzi o kręgosłup oraz struktury mięśniowo-powięziowe. Niekiedy utrudnia to ciężarnym korzystanie z kinezystymulacji lub całkowicie z niej z tego powodu rezygnują. Jednym ze sposobów walki z bólem i odzyskaniem możliwości do korzystania z aktywności fizycznej jest metoda całkowicie bezpieczna – kinesiology taping, czyli plastrowanie dynamiczne. W tej metodzie naklejane są na skórę specjalne plastry, które mają właściwości zbliżone do właściwości ludzkiej skóry. W zależności od potrzeb oraz miejsca bólu, fizjoterapeuta stosuje różnego rodzaju aplikacje plastra. Atutem kinesiology tapingu jest to, że terapia trwa przez 24 godziny na dobę, ponieważ plastra nie ściąga się nawet przez kilka dni, a ulga występuje niemal natychmiast po aplikacji. Plastrowanie to także metoda nefarmakologiczna, więc i bezpieczna dla rozwoju płodu. Kinesiology taping może być stosowany m.in. w celu odciążenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa, stawów

biodrowych oraz stawów kolanowych, podtrzymania spojenia łonowego oraz złagodzenia bólu przy jego rozchodzeniu się, czy w celu zmniejszenia powstających obrzęków kończyn dolnych [29,44,45,46].

Wpływ aktywności fizycznej na przebieg porodu

Literatura przedmiotu podaje, że poprzez odpowiednie przygotowanie ciała, zwiększenie wydolności, siły mięśni oraz poprawę funkcjonowania stawów, poród przebiega sprawniej. Czas trwania każdej fazy porodu jest krótszy i finalnie skraca się on średnio o 2-4 godziny. Skurcze macicy są bardziej regularne, a ból porodowy jest lepiej tolerowany. Zmniejsza się prawdopodobieństwo nacięcia krocza czy uszkodzenia szyjki macicy. U kobiet ćwiczących w czasie ciąży rzadziej zdarza się konieczność przyjęcia dziecka przez cięcie cesarskie, częstsze są porody drogami natury. Kobieta częściej rodzi w wyznaczonym dla siebie terminie, zmniejsza się ryzyko wystąpienia porodu przedwczesnego lub ciąży przenoszonej. Rzadziej dochodzi do rozejścia mięśni brzucha i dzięki temu nie powstają w tych miejscach przepukliny. Ruch wpływa także na kontrolowany przyrost tkanki tłuszczowej ciężarnej. Ma to pozytywny wpływ nie tylko dla organizmu ciężarnej, ale także na przebieg porodu oraz stan noworodka. Dziecku łatwiej jest przejść przez kanał rodny. Rzadsze są więc urazy i umieralność okołoporodowa. Lepiej dotlenione dziecko otrzymuje wyższą ocenę stanu ogólnego wg skali Apgar [13,16,23,27,30,33,47].

Przeciwwskazania do ćwiczeń w okresie połogu

Po porodzie kobieta powinna być jak najszybciej pionizowana. W miarę możliwości należy jak najwcześniej rozpocząć ćwiczenia, ponieważ zapobiega to powstawaniu komplikacji zakrzepowo-zatorowych. Istnieją jednak sytuacje, kiedy kobieta nie może od razu podjąć aktywności. Przeciwwskazaniami do rozpoczęcia ćwiczeń w okresie połogu są:

- temperatura powyżej 38°C
- zbyt szybkie tętno
- wahania ciśnienia krwi
- nasilone krwawienie pojawiające się po upływie 24 godzin od porodu
- obrzęknięta i zasiniona okolica krocza lub miejsce cięcia (w przypadku cięcia cesarskiego) oraz pojawienie się ropnej wydzieliny – może świadczyć o zakażeniu
- rozejście się rany krocza
- zakrzepowe zapalenie żył (konieczne unieruchomienie)

- dolegliwości bólowe w okolicy klatki piersiowej, duszność – zagrożenie zatorowością płucną
- zaczerwienienie oraz bolesność piersi – możliwe zapalenie piersi
- silny ból brzucha i podbrzusza o stałym natężeniu [2].

Ćwiczenia w okresie połogu - po porodzie naturalnym i operacyjnym

Kobieta po przebytych porodzie powinna być skłaniana do jak najszybszego uruchomienia. Wszystko jednak zależy od tego jak przebiegał poród i w jakim stanie znajduje się kobieta. Inaczej należy postępować z pacjentką po porodzie naturalnym, a inaczej po porodzie operacyjnym [5,32].

Szybkie rozpoczęcie aktywności po porodzie przeciwdziała przede wszystkim powstaniu zmian zakrzepowo-zatorowych, powoduje szybsze obkurczanie mięśnia macicy i szybszy odpływ odchodów połogowych. Ćwiczenia w trakcie połogu pozytywnie wpływają na funkcjonowanie układu krążenia, na nastrój i szybszy powrót do wagi sprzed ciąży [2,16,30].

Uruchamianie pacjentki po porodzie fizjologicznym powinno się odbyć po ok. 4-6 godzinach o porodu [33]. W pierwszej dobie po porodzie położnica po wstaniu z łóżka powinna zrobić kilka kroków w obrębie swojej sali. Może także wykonywać delikatne ćwiczenia oddechowe (tor przeponowy) i ćwiczenia kończyn górnych i dolnych w pozycji leżącej na łóżku. Ćwiczenia izometryczne kończyn górnych i klatki piersiowej stymulują laktację [2,28].

W drugiej dobie połogu należy rozpocząć ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha, pod warunkiem, że nie doszło do ich rozejścia się. Jest to także dobry moment na kontynuowanie ćwiczeń z okresu ciąży – wzmacniania mięśni dna miednicy, które w trakcie porodu zostały rozciągnięte [5,28].

Trening mięśni dna miednicy stosowany jest przede wszystkim, aby przeciwdziałać wystąpieniu wysiłkowego nietrzymania moczu, obniżeniu lub wypadaniu narządu rodnego. Większe prawdopodobieństwo pojawienia się takich zaburzeń istnieje po przebyciu większej liczby porodów (głównie porodów naturalnych), gdy symptomy nietrzymania moczu pojawiały się jeszcze w ciąży oraz kiedy tego typu zaburzenia występowały wcześniej u członków rodziny. Ćwiczenia Kegela najlepiej rozpocząć w drugim dniu połogu z umiarkowaną intensywnością. Tego typu trening, powinien być połączony ze wzmacnianiem mięśni brzucha i mięśni obręczy biodrowej oraz nauką prawidłowego oddechu. Pacjentka nie może wstrzymywać oddechu, ponieważ może to zwiększać objawy nietrzymania moczu.

Najlepszą pozycją dla ćwiczeń Kegela jest leżenie na plecach z uniesionymi do góry nogami [5,16,36,48].

W początkowym okresie połogu należy unikać ćwiczeń w pozycji siedzącej oraz rozkroku. Niewskazane jest także długotrwałe stanie i chodzenie. Wraz z upływem czasu poziom trudności ćwiczeń powinien wzrastać, ćwiczenia powinny być wykonywane z większą intensywnością oraz z większą ilością powtórzeń [2,5,33].

Kolejne doby połogu to kontynuacja rozpoczętych wcześniej ćwiczeń, ale ze zwiększoną intensywnością. Wprowadzane są ćwiczenia ogólnousprawniające, przywracające prawidłową postawę ciała, ćwiczenia czynne oraz czynne z delikatnym oporem. Należy kontrolować obciążanie kręgosłupa podczas przybierania różnych pozycji ciała, np. podnoszenia czy karmienia dziecka. Optymalne rodzaje aktywności do podjęcia samodzielnie to spacer, pływanie, ćwiczenia na piłce rehabilitacyjnej [2,49,50].

W przypadku, kiedy poród odbył się przez cesarskie cięcie, połóg wygląda nieco inaczej, ponieważ obecna jest rana pooperacyjna na brzuchu. W pierwszej dobie stosowane są ćwiczenia oddechowe (torem piersiowym) oraz izometryczne przeciwzkrzepowe. Pacjentka powinna być poinstruowana jak w bezpieczny sposób kaszleć, by chronić ranę pooperacyjną – należy skrzyżować dłonie na wysokości cięcia. Można wdrożyć także ćwiczenia czynne kończyn, ale bez angażowania mięśni brzucha – wszystko to odbywa się w pozycji na plecach lub na boku [28,32,33].

Pionizacja położnicy po cesarskim cięciu odbywa się jak najszybciej po porodzie, w zależności od zastosowanej analgezji. Sposób wstawania z łóżka jest inny niż po porodzie naturalnym, ponieważ rana znajduje się na brzuchu, a nie w okolicy kroczka. Pacjentka przechodzi z pozycji leżenia na boku do siadu podpierając się na ręce, następnie opuszcza nogi i staje na podłodze poprzez podpór na rękach [32,33].

Ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha można rozpocząć już w pierwszej lub drugiej dobie pod warunkiem, że nie ma do tego przeciwwskazań, przede wszystkim rozejścia mięśni prostych brzucha, ponieważ mogłoby dojść do powstania przepukliny w tym obszarze [5, 32, 33].

W kolejnych dobach następuje stopniowe zwiększanie intensywności ćwiczeń oraz zmiana toru oddechu na piersiowo-brzuszy, a później na brzuszny. Ponieważ połóg trwa 6 tygodni, przez cały ten czas należy kontynuować ćwiczenia mięśni brzucha oraz ćwiczenia mięśni dna miednicy. Ze względu na to, że rana goi się ok. 2-3 tygodnie, to dopiero po tym czasie można rozpocząć bardziej intensywne ćwiczenia [2,51].

Ćwiczenia jako metoda radzenia sobie ze stresem i depresją poporodową

Aktywność fizyczna w okresie okołoporodowym ma znaczący wpływ nie tylko dla ciała ciężarnej, ale także dla jej stanu psychicznego. Ciąża to ogromne przeżycie emocjonalne, które wiąże się z reakcją stresową [52, 53].

Dobry stan fizyczny łączy się bezpośrednio z dobrym stanem psychicznym. Równowagę psychiczną ciężarna może osiągnąć, kiedy ma poczucie odpowiedniego przygotowania do porodu oraz opieki nad dzieckiem. Systematyczne ćwiczenia w trakcie ciąży oraz w połogu przekładają się na lepszy nastrój oraz mniejsze odczucie stresu przed i po porodzie. Kobieta jest świadoma swoich możliwości i dzięki temu odczuwa mniejszy strach przed porodem i bólem porodowym [18, 37,47, 52, 53].

W przypadku pojawienia się obniżenia nastroju, aktywność fizyczna może niejako wyprowadzić kobietę z tego zaburzenia emocjonalnego dzięki odczuciu lepszej sprawności własnego organizmu oraz możliwości kontroli nad nim. Innym aspektem ćwiczeń, który działa na poprawę samopoczucia jest świadomość własnego ciała, poczucie własnej atrakcyjności i zadowolenia z siebie. Działa tutaj teoria psychologiczna, która powoduje zwiększenie wiary w siebie przez pacjentkę [47,54].

Podsumowanie

Ciąża to wyjątkowy okres w życiu kobiety, dlatego przyszła mama powinna zdawać sobie sprawę z faktu, iż zachowania prozdrowotne wpływają pozytywnie zarówno na zdrowie dziecka, jak i na zdrowie jej samej. Niewątpliwie to właśnie aktywność fizyczna łagodzi dolegliwości ciążowe i wpływa na poprawę samopoczucia ciężarnej. Dzięki niej rodząca jest spokojniejsza i bardziej świadoma porodu. Wyśilek fizyczny to nie tylko świetne przygotowanie do całej ciąży, porodu i macierzyństwa, ale także doskonały sposób na utrzymanie prawidłowej figury, poprawienie kondycji i szybszy powrót do formy przed ciążą. Niezaprzeczalne dowody na dobroczynny wpływ ćwiczeń w okresie okołoporodowym powinny zachęcać lekarzy, położne czy fizjoterapeutów do edukowania kobiet w tym zakresie.

Piśmiennictwo

1. Bień A, Grudzińska M. Ciąża prawidłowa - rozpoznanie i przebieg. W: Bień A. (red.). Opieka nad kobietą ciężarną. Warszawa: PZWL; 2009: 36-44.
2. Kozłowska J. Rehabilitacja w ginekologii i położnictwie. Kraków: AWF; 2006.
3. Urtnowska K, Bułatowicz I, Radziwińska A i wsp. Fizjologiczne zmiany w układzie ruchu ciężarnej oraz związane z tym dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowo - krzyżowego – badanie stopnia odczuwania bólu kręgosłupa w trakcie prawidłowo przebiegającej ciąży. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015; 5 (7): 105-116.
4. Boch-Kmieciak J, Cieślik K, Waszak M. Zmiany cech somatycznych i krzywizn kręgosłupa u ciężarnych kobiet. *Fizjoter Pol*. 2012; 12 (1): 29-38.
5. Ćwiek D, Iwanowicz-Palus G, Stobnicka D. Szkoła Rodzenia. W: Iwanowicz-Palus G. (red.). Alternatywne metody opieki okołoporodowej. Warszawa: PZWL; 2012: 109-163.
6. Majchrzycki M. Terapia manualna u kobiet w ciąży. *Rehabil Prakt*. 2015; 59: 23-24.
7. Sitek B. Fizjoterapia w rozejściu spojenia łonowego u kobiet ciężarnych. *Prakt Fizjoter Rehabil*. 2015; 59: 6-16.
8. Kempiak J. Zmiany ustrojowe w przebiegu ciąży. W: Bręborowicz G. (red.). Położnictwo i ginekologia. Warszawa: PZWL; 2013: 41-51.
9. Soszka T. Zmiany ciążowe w ustroju matki. W: Malarewicz A. (red.). Położnictwo. Podstawy opieki położniczej. Kielce: Wyd. Uniwersytetu Hum.-Przyr.; 2009: 81-87.
10. Szukiewicz D. Fizjologia ciąży. W: Szukiewicz D. (red.). Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie. Warszawa: PZWL; 2012: 27-34.
11. Barankiewicz J. Leksykon wychowania fizycznego i sportu szkolnego. Warszawa: Wyd. Szkolne i Pedagogiczne; 1998: 11.
12. <http://www.mz.gov.pl/zdrowie-i-profilaktyka/zdrowie-matki-i-dziecka/zdrowie-uczni/aktywnosc-fizyczna-i-sport/> (dostęp: 5.11.2017 r.)
13. Fraś M, Gniadek A, Poznańska-Skrzypiec J, Kadłubowska M. Styl życia kobiet w ciąży. *Hyg Pub Health*. 2012; 47(4): 412-417.
14. Nowotny J. Kształcenie umiejętności ruchowych. Podstawy teoretyczne oraz aspekty praktyczne – podręcznik dla studentów fizjoterapii. Katowice: Śląska Akademia Medyczna; 2002.
15. Torbè D, Torbè A, Ćwiek D. Aktywność fizyczna kobiet w ciąży o fizjologicznym przebiegu. *Nowa Med*. 2013; 4: 174-179.
16. Wojtyła A., Kapka-Skrzypczak L, Biliński P, Paprzycki P. Physical activity among

- women at reproductive age and during pregnancy (Youth Behavioural Polish Survey - YBPS and Pregnancy-related Assessment Monitoring Survey - PrAMS) - epidemiological population studies in Poland during the period 2010-2011. *Ann Agric Environ Med.* 2011; 18 (2): 365-374.
17. Jagier A. Aktywność fizyczna dorosłych osób - korzyści zdrowotne i obowiązujące zalecenia. W: Jagier A, Nazar K, Dziak A. (red.). *Medycyna sportowa.* Warszawa: PZWL; 2013: 242-267.
 18. Sass A, Mączka M. Szkoła rodzenia - sposób na realizację aktywności fizycznej kobiet w ciąży? *Hyg Pub Health.* 2014; 49 (2): 359-364.
 19. Schlüssel M, De Souza E, Reichenheim M. et al.: Physical activity during pregnancy and maternal-child health outcomes: a systematic literature review. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(4): 531-544.
 20. Szumilewicz A, Wojtyła A, Zarębska 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(2): 380-389.
 21. Torbè D, Torbè A, Kregiel K. Ocena wiedzy kobiet ciężarnych na temat aktywności fizycznej w ciąży. *Nowa Med.* 2014; 4: 149-155.
 22. Worska A, Szumilewicz A. Aktywność fizyczna kobiet w ciąży w świadomości przyszłych instruktorów rekreacji ruchowej. *Journal of Education, Health and Sport.* 2015; 5(8): 91-102.
 23. Stadnicka G, Łepecka-Klusek C, Pawłowska-Muc A, Pilewska-Kozak A.B. Wpływ aktywności fizycznej w okresie ciąży na przebieg porodu. *Journal of Education, Health and Sport.* 2015; 5(9): 505-514.
 24. Gdańska A, Ślężyńska M, Wiśniewska D. Czynniki warunkujące aktywność fizyczną oraz jej oddziaływanie w okresie ciąży. *Journal of Education, Health and Sport.* 2016; 6 (9): 699-711.
 25. Ćwiek D, Szczęsna M, Malinowski W. i wsp. Analiza aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety w czasie ciąży. *Perinatol Neonatol Ginekol.* 2012; 5 (1): 51-54.
 26. Małecka A, Nowak Z. Opinia badanych kobiet w ciąży dotycząca ważności uczestnictwa w szkole rodzenia jako formy przygotowania do porodu. *Prz Lek.* 2014; 71 (8): 437-440.
 27. Urtnowska K, Bułatowicz I, Ludwikowski G, Zukow W. Bezpieczne formy aktywności fizycznej dla kobiet w ciąży. *Journal of Education, Health and Sport.* 2016; 6 (5): 291-

297.

28. Pasek J, Pasek T, Sieroń A. Fizjoterapia na oddziałach położniczo-ginekologicznych. *Post Rehabil.* 2008; 22 (4): 41-46.
29. Truszczyńska A. Fizjoterapia w łagodzeniu dolegliwości okresu ciąży oraz leczeniu stanów patologicznych. W: Szukiewicz D. (red.). *Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie.* Warszawa: PZWL; 2012: 182-191.
30. Gałązka I, Kotlarz B, Płóciennik A. Aktywność fizyczna kobiet w ciąży – czynniki wpływające na podejmowanie lub ograniczenie wysiłku fizycznego. *Zdrowie Dobrostan* 2013; 2: 37-55.
31. Karowicz-Bilińska A, Sikora A, Estemberg D. i wsp. Fizjoterapia w położnictwie. *Ginekol Pol.* 2010; 81 (6): 441-445.
32. Adach Z, Brzenczek-Owczarzak W. Wysilek fizyczny i trening kobiet w ciąży. W: Górski J. (red.). *Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego.* Warszawa: PZWL; 2012: 129-138.
33. Malinowski A, Karowicz-Bilińska A, Sikora A. Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie. W: Olszewski J. (red.). *Fizjoterapia w wybranych dziedzinach medycyny.* Warszawa: PZWL; 2011: 240-260.
34. Grudzińska M, Bień A. Styl życia kobiety ciężarnej. W: Bień A. (red.): *Opieka nad kobietą ciężarną.* Warszawa: PZWL; 2009: 183-212.
35. Walowska J, Fryń A. Dobór ćwiczeń dla kobiet w ciąży. *Rehabil Prakt.* 2016; 2: 50-53.
36. Stadnicka G, Iwanowicz-Palus G. Profilaktyka wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet w okresie okołoporodowym. Część II. *European Journal of Medical Technologies.* 2015; 4 (9): 16-24.
37. Piziak W. Wpływ przygotowania psychofizycznego w szkole rodzenia na przebieg ciąży i porodu. *Prz Med Uniw Rzesz.* 2009; 7 (3): 282-292.
38. Białek A, Ćwiek D, Prociak J, Fryc D. Przygotowanie do porodu. W: Ćwiek D. (red.). *Szkoła Rodzenia.* Warszawa: PZWL; 2010: 83-120.
39. Boguszewski D, Sałata D, Adamczyk JG, Białoszewski D. Ocena skuteczności ćwiczeń relaksacyjnych i stabilizacyjnych w minimalizacji bólu lędźwiowo-krzyżowego odcinka kręgosłupa u kobiet ciężarnych. *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków.* 2014; 12 (2): 152-161.
40. Kozłowska J. Komentarz do artykułu pt. Ćwiczenia fizyczne u kobiet w ciąży. Aktualne (2006 r.) stanowisko Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Med Prakt Ginekol Położ.* 2007; 5: 19-20.

41. Rybka D, Durka A. Przebieg ciąży i porodu u kobiety praktykującej jogę. *Położ Nauka Prakt.* 2014; 1: 40-44.
42. Zebroff K. *Joga dla każdego*. Warszawa: Oficyna Wydaw. ABA 2000.
43. Austin D. *Pilates dla każdego*. Poznań: Zysk i S-Ka, 2003.
44. Hałas I, Kowalczyk-Odeyale A. Kinesiology Taping w dysfunkcji spojenia łonowego u kobiet w ciąży. *Rehabil Prakt.* 2016; 75: 28-32.
45. Sasinowski J. Kinesio Taping - przykłady zastosowania u kobiet w ciąży. *Rehabil Prakt.* 2013; 3: 42-43.
46. Senderek T, Breitenbach S, Hałas I. Kinesiotaping - nowe możliwości fizjoterapii kobiet w czasie ciąży. *Fizjoter Pol.* 2005; 5 (2): 266-271.
47. Dudziak D, Guskowska M. Poczucie kontroli nad bólem porodowym u kobiet aktywnych i nieaktywnych ruchowo w czasie ciąży. *Post Rehabil.* 2013; 27 (1): 23-29.
48. Iwanowicz-Palus G, Stadnicka G, Włoszczak-Szubzda A. Medical and psychosocial factors conditioning development of stress urinary incontinence (SUI). *Ann Agric Environ Med.* 2013; 20 (1): 135-139.
49. Skrzypczak J. Poronienie. W: Bręborowicz G. (red.). *Położnictwo i ginekologia*. Warszawa: PZWL; 2013: 111-119.
50. Truszczyńska A. Fizjoterapia w okresie połogu. W: Szukiewicz D. (red.). *Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie*. Warszawa: PZWL; 2012: 208-209.
51. Czajkowski K. Fizjoterapia a cięcie cesarskie. W: Szukiewicz D. (red.). *Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie*. Warszawa: PZWL; 2012: 207.
52. Gałuszka G, Gałuszka R. Profilaktyka stanów depresyjnych u kobiet podczas ciąży poprzez zastosowanie ćwiczeń fizycznych. *Kwart Ortop.* 2005; 4: 267-269.
53. Makara-Studzińska M. Zaburzenia psychiczne u kobiet w okresie okołoporodowym. W: Makara-Studzińska M., Iwanowicz-Palus G.: *Psychologia w położnictwie i ginekologii*. Warszawa: PZWL; 2008: 206-212.
54. Kowalska J, Olszowa D, Markowska D. Aktywność fizyczna i szkoła rodzenia w czasie ciąży a poziom postrzeganego stresu i objawów depresyjnych u kobiet po porodzie. *Psychiatr Pol.* 2014; 48 (5): 889-900.